Har 138.27

Harvard College Library

BOUGHT FROM THE
ANDREW PRESTON PEABODY
FUND

BEQUEATHED BY
CAROLINE EUSTIS PEABODY
OF CAMBRIDGE

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Real-Encyclopädie

der

gesammten Kriegskunst.

Eine Handbibliothek für Offiziere aller Waffen,

in alphabetischer Ordnung.

Von

H. F. Rumpf,

Königl. Preußischem Lieutenant und Ritter ꝛc.

Zweiter Band.

L bis Z.

Mit 1. Stein-Tafel in Bogengröße und 17 Abbildungen.

Zweite Auflage.

Berlin,

Druck und Verlag bei A. W. Hayn.

1827.

Digitized by Google

Har 138.27

HARVARD COLLEGE LIBRARY
FROM THE
ANDREW PRESTON PEABODY
FUND
February 6, 1939

Digitized by Google

Inhalt.

A. Kriegskunst im Allgemeinen.

Landsturm — Landwehr — Leichte Truppen — Logistik — Manöver — Marine — Marodiren — Offensive — Offiziere — Operation — Partheigänger — Pioniere — Pontoniere — Pontonierwissenschaft — Position — Posten — Punkte — Pyrotechnik — Quartier — Reitende Artillerie — Reitende Jäger — Reiterei — Scharmützel — Schlacht — Schlachtordnung — Schützen — Sieg — Soldat — Spion — Strategie — Strategische Maximen — Sturm — Taktik — Treffen — Truppen — Truppengattung — Ueberblick — Ueberfall — Uebungen — Unterrichtsanstalten — Vertheidigungskrieg.

B. Kriegswissenschaften.

1) Waffenlehre, Fuhrwesen, nebst deren Gebrauch ꝛc.

Lademaaß — Laden und abfeuern — Ladeschaufel — Ladestock — Ladezeug — Ladung — Laffete — Lagenweise — Lager der Kanonen und Kugeln — Lagerpunkt — Langefeld — Längenmaaß — Langtau — Lanze — Lauf — Lederfeile — Lederne Kanonen — Lederzeug — Lehre — Lenktau — Lichterbüchse — Lichterhalter — Lichterklemme — Lippen — Listel — Ludelbirne — Lüfter — Lumpenzieher — Lunte — Luntenschloß — Luntenstock — Luntenverberger — Magazin — Marschlager — Maschinen der Artillerie — Mauerbrecher — Maulkorb — Metall — Metallstärke — Mittelgurt — Mittelstück — Modellbrett — Mörser — Mörserwagen — Mundblech — Munddeckel Mundloch — Mundpfropf — Mundrohr — Mundspiegel — Mundstück — Mündung — Munition — Munitionswagen — Muskete — Musketon — Mustereisen — Mütterchen — Nabe — Nabenbuchse — Nabenringe — Nachtigall — Nasen — Natter — Natürlicher Erhöhungswinkel — Niedersteigender Ast — Nothachse — Nothdeichsel — Nothhaken — Nothschlange — Nothschraube — Nuß — Nutzholz — Oberspiegel — Oktant — Orgelgeschütz — Paarung — Pallasch — Panzerstecher — Parabel — Parabolische Kammer — Park — Partirstange — Partisane — Passevolante — Paßkugel — Patrone — Patronenlehre — Patronenwagen — Patrontasche — Pelikan — Pelzlappen — Perkussionskraft — Pfanndeckel — Pfanne — Pfannen-

Digitized by Google

stücke — Pflasterkugel — Pfropfen — Pirschpulver — Pistole — Plättchen — Plattmütze — Pontoniergeräth — Pontontrain — Pontonwagen — Posaunenwischer — Positionsgeschütze — Prellschuß — Pritsche — Probemortier — Probiren — Protze — Protzkette — Protznagel — Puderdose — Pulver — Pulverflasche — Pulverkammer — Pulvermaaß — Pulvermagazin — Pulversack — Putzen — Putzstock — Quadrant — Quartanschlange — Queerbalken — Queue — Rad — Radeschnur — Radschloß — Rahmlaffete — Rakete — Rasirende — Rasten — Rateliers — Räumnadel — Rebhühner-Granaten — Recken — Regenpfropfen — Reitschnur — Reitzeug — Ribadoquin — Richtbaum — Richtkeil — Richtloth — Richt-Maschine — Richtsohle — Richtung — Richtvisir — Riembügel — Rikoschettbattrie — Rikoschettscharte — Rikoschettschuß — Ringkragen — Rödel — Rohr — Rollbattrie — Rollschuß — Rollwagen — Rückenbattrie — Rücklauf — Säbel — Sacer — Sattel-Wagen — Schaber — Schaft — Scharfe Metze — Scharfe Tindlein — Schiefe Battrie Schießen — Schifferschlag — Schiffskanone — Schiffskopf — Schildzapfen — Schilfklinge — Schlagfeder — Schlagröhre — Schlangenblech — Schlangen-Geschütze — Schleifen-Laffete — Schlepptau — Schleppwagen — Schleuder — Schloß — Schloßblech — Schloßschraube — Schraubenzieher — Schuß — Schußweite — Schuwalofs — Schwanz — Schwanzschraube — Schwerdt — Seele — Seitenblech — Seitengewehr — Sekretschuß — Senkrechte Battrie — Senkschuß — Senkungswinkel — Setzer — Shrapnel Shels — Sohle — Sohlbolzen — Sohlriegel — Sperber — Spiegel — Spiegelgranate — Spielraum — Sponton — Sprengen — Stahl — Stange — Stangenfeder — Stangenkugel — Stechschloß — Steine — Steinkorb — Steinmortier — Steinstück — Stichblatt — Stichspaten — Stilet — Stollen — Stoppinenbüchse — Stoß — Stoßeisen — Stoßriegel — Stoßscheibe — Stückgut — Stückkugel — Stücklade — Studel — Stuhl — Stulpe — Sturmhaube — Sturz der Räder — Tannenzapfen-Kartätschen — Taufen — Tempiren — Terzerol — Theil — Tragekranz — Transcheekugel — Transcheewagen — Traube — Traubenkartätsche — Traubenschuß — Tresse — Triqueballe — Ueber Bank feuern — Ueberbinden — Ueberschmieden — Unbrauchbar machen — Untersuchung — Verbohren — Verdämmen — Vergleichung — Verkucktes — Verlorner Kopf — Vernageln — Versagen — Verstäbung — Verstärktes Gut — Visir — Visirlinie — Visirschuß — Visirwinkel — Vogelzunge — Vorrathswagen — Vorschlag — Waagerechter Schuß — Wachtel — Waffen — Wagen — Wallbüchse — Wallgranate — Wallkasten — Wallaffete — Wände — Wasserprobe — Wellrad — Windbüchse — Winde — Wirkung des Feuergewehrs — Wischer — Wolf — Wurf — Wurfgeschütz — Wurfweite — Würgebund — Würzer — Zapfenlager — Zapfenstück — Zeughaus — Ziehbank — Züge — Zündfeld — Zündgürtel — Zündloch — Zündpfanne — Zündruthe — Zündstück.

a) Ernstfeuer insbesondere.

Laboratorium — Ladung — Lagerstein — Lärmstange — Läufer — Laufeuer — Leierbrett — Leitfeuer — Leuchtkugel — Leuchtpatrone — Lichter — Ludel — Madrillbrett — Mantel — Mehlpulver — Mordschläge — Munition — Pays — Patrone — Patronenholz — Patronenlehre — Pech — Pechbündel — Pechfackeln — Pechfaschinen — Pechkränze — Petarde — Pulver — Pulverprobe — Pulversatz — Pyrotechnik — Rakete — Salpeter — Satz — Schlagen — Schlagröhre — Schwärmer — Schwefel — Setzer — Shrapner Shels —

Digitized by Google

Signalfeuer — Signal-Raketen — Sprengen — Sprengtonne — Springkisten — Stempel — Stückkugel — Stoppine — Sturmbalken — Sturmfackel — Sturmfaß — Sturmgranate — Sturmhafen — Sturmigel — Sturmkranz — Sturmkrug — Sturmphiole — Sturmsäcke — Sturmtopf — Sturmwalze — Warze — Wasserkitt — Winder — Windlicht — Zehrung — Zerknirschtes Pulver — Zünder — Zünderkitt — Zünderklotz — Zündkraut — Zündlicht — Zündpapier — Zündschachtel — Zündschnur — Zündung — Zündwurst. —

2) Truppenkunde.

Landsturm — Landwehr — Lanzier — Lazareth — Legion — Lehrbataillon — Leibkompagnie — Leichenparade — Leichte Truppen — Lieutenant — Litzen — Löhnung — Lykaner — Magazin — Magazinwesen Major — Mammeluken — Marketender — Markise — Marschall — Marschbataillon — Marschkommissarius — Marschruthe — Medizinalwesen — Miliz — Mineur — Mobile Kolonne — Mobilmachuug — Montirung — Musik — Musketier — Musterolle — Oberjäger — Obrist — Offizier — Ordonnanz — Packpferde — Panier — Parade — Park — Parlamentair — Pfeiffer — Pioniere — Platzoffiziere — Polizeiwesen — Pontoniere — Primaplan — Pritsche — Proviant und Fouragewesen — Pulk — Quartier — Quartiermeister — Ranzion — Rapport — Ration — Rechnungsführer — Regiment — Reitende Artillerie — Reitende Jäger — Reiterei — Rekonvaleszenten — Rekrutirung — Ringkragen — Rostmeister — Rotte — Sappeur — Scherpe — Schlüsselmajor — Schützen — Schwadron — Schwören der Rekruten — Sektion — Sergeant — Servis — Siegeszeichen — Soldat — Spahis — Stab — Stabsoffiziere — Stammrolle — Standarten — Standquartier — Standrecht — Strafen — Stückknechte — Sturmband — Subalternoffizier — Subordination — Suite — Tambour — Tartaren — Towarsis — Train — Trainsoldaten — Trainwesen — Transcheemajor — Trompeter — Truppen — Uhlanen — Unteroffiziere — Verhör — Verlesen — Volontair — Voltigeur — Wachtmeister — Zelte — Zeugoffiziere.

3) Gefechtslehre oder Taktik.

a. Reine Gefechtslehre, nebst Fechten, Reiten, Schwimmen ꝛc.

Lager — Lagerordnung — Lagerwache — Langsam zurück — Lärm — Lärmkanone — Lärmplätze — Latrinen — Lauffeuer — Laufgrabenwache — Ligiren — Linie — Losung — Manövrirtabelle — Marodiren — Marsch — Marschlager — Marschquartier — Mensur — Mundstück — Nachhiebe — Nachstöße — Nachtrab — Nachzügler — Nebenleute — Nummern (bei der Bedienung des Geschützes) — Ordonnanz — Ordre de Bataille — Parade — Park — Pariren (in der Fechtkunst u. Reitkunst) — Parirung — Parole — Passeparole — Passiren — Paß — Patrouille — Peloton — Pferd — Piket — Piketpfähle — Plackerfeuer — Platzoffiziere — Pontonbrücke — Pontonier — Pontontrain — Position — Posten — Potence — Primaplan — Prime — Proloiren — Prolange — Punkte — Putzen — Putzstock — Quarré — Quarte — Quartier — Rappier — Rechte und linke Schulter — Reihenmarsch — Reitkunst — Reitzung — Rekognoszirungs-Patrouille — Relaispo-

Digitized by Google

ſten — Remonte — Renkontrefechten — Retiriren — Retraite — Reveille — Richtung — Ronde — Rotte — Rottenfeuer — Rückwärts ſchießen — Ruf — Runde — Salutiren — Sammeln — Sattel — Sattelpferd — Sattelſeite — Scheibe — Schießen — Schießübungen Schilderhaus — Schildwache — Schleichpatrouille — Schließen — Schlüſſelmajor — Schluß — Schnurrpoſten — Schritt — Schulter paſſiren — Schuß — Schwärmen — Schwimmen — Schwimmkunſt — Seitenblänker — Seitenpatrouille — Seitentrupp — Sekonde — Sektion — Sekundant — Signal — Signalhorn — Soutien — Sperrſchuß — Spitze — Spitzreiter — Springen — Standartenwache — Stange — Stangenpferd — Stelle — Stellung — Stich — Stopfen — Stoß — Stoßfechten — Streichfinte — Stringiren — Sturmſchritt — Tempo — Terze — Thorwache — Tirailleur — Tirailleur-Linie — Tirailliren — Torniſter — Trab — Traverſiren (in der Reitkunſt und Fechtkunſt) — Treffen — Trenſe — Tritt — Ueberflügeln — Vergatterung — Vierte Kompagnie — Viſitir-Patrouille — Viſitir-Runde — Volte — Voltiren — Vorderpferde — Vorlegewage — Vorpoſtenkette — Vorpoſtenpatrouille — Vorrathstorniſter — Vortrab — Wache — Wachtdienſt — Wachtparade — Wendungen — Woilach Zapfenſtreich — Zäumung — Ziehung — Zirkelhieb — Zug — Zurücktreten — Zweite Kompagnie — Zwiſchenvedetten.

b) Terrainlehre.

α. Aufnehmen und Zeichnen, Terrainkenntniß ꝛc.

Längenmaaß — Lehmannſche Methode — Libelle — Licht — Limbus — Maaß — Maaßſtab — Meßinſtrumente — Meßtiſch — Mikrometer — Müllerſche Methode — Nivelliren — Nonius — Oktant — Orientiren — Pantograph — Paß — Patentbouſſole — Perſpektive — Plan — Planchet — Planmeſſen — Planzeichnen — Profil — Profiliren — Projektion — Quadrant — Ravin — Reflektor — Refraktion — Rideau — Riß — Ruthe — Schall — Schientertſche Methode — Schneiderſche Methode — Schritt — Schrittzähler — Schwungſtriche — Setzwage — Sextant — Situationsplan — Stationiren — Strohhaspel — Strohſeil — Terrain — Theilriß — Theodolit — Toiſe — Tracıren — Tranſcheewage — Trianguliren — Trigonometriſches Netz — Vernier — Viſirlinie — Waſſerwägen — Weiſer — Winkelmaaß — Winkelmeſſer — Zeichen oder Karaktere — Zeichnen — Zeichnung — Zirkel — Zuverſichtslinie —

β. Befeſtigungskunſt.

Lage der Feſtungen — Lager, verſchanztes — Lärmplätze — Lehrbogen — Lehrbrett — Lehre — Lehrpfahl — Linien — Lochſäge — Lünette — Machikulis — Magazin — Magiſtrale — Mantel — Marchi — Maskirte Batrieen — Mauer — Mauerband — Mauerverband — Meeresküſte — Merlon — St. Micheli — Minenäſte — Minengallerie — Minengang — Minengewebe — Minenhölzer — Minenſtockwerk — Minenſyſtem — Minenzweige — Mittelbollwerke — Mittelpunkt der Feſtung — Mittelwall — Mittlere Breite ꝛc — Moineau — halber Mond — Montalembert — Montalembertſche Thürme — Moosbrücke — Mordkeller — Mörſerbattrie — Mörſerkaſematte — Nebenflanke — Neuneck — Niedere Face — Niedere Flanke — Niederer Wall — Niederländiſche Befeſtigungsmanier — Nothbettung — Noyau —

Digitized by Google

Drillon — Pagan (Graf von) — Palanken. — Palliſaden — Parapet — Paſſagere Fortifikation — Pegel — Permanente Fortifikation — Perpendikel — Pfaffenmütze — Pfähle — Pfahleiſen — Pfahlroſt — Pfahlwerk — Pfeilförmige Schanzen — Pflaſter — Piketpfähle — Place Baſſe — Plackwerk — Plan — Plateforme — Polygon — Polygonſeite — Polygonwinkel — Poſten — Poterne — Pulverkammer — Pulvermagazin — Punkte — Pünte — Quartierſtücke — Queergallerie — Queerwall — Radehaue — Radius — Rameaux — Rampe — Raſen — Raſenpflug — Raſenſpaten — Raſenſtecher — Raſirende — Raſtelle — Rauchfang — Ravelin — Rechtwinkliche — Redans — Reduit — Redute — Regulaire — Reinigung — Reiter — Reſervirte — Retabliſſement — Retirade — Retirirende Werke — Revers — Revetement — Ripphölzer — Rißbank — Rißberme — Rollbrücke — Roßwerk — Royal-Fortifikation — Rückenvertheidigung — Rückenwehr — Runde Feſtung — Runde Forts — Runde Schanzen — Rundel — Rundenweg — Sägeförmige Werke — Sakraments-Häuschen — Sandſäcke — Schanze — Schanzkorb — Schanzzeug — Scharte — Schartenwände — Schartenzeile — Scheere — Schenkel — Schießlöcher — Schießſcharte — Schildbogen — Schilderhaus — Schlagbaum — Schlägel — Schlagſtänder — Schleichtreppen — Schleifen der Feſtungen — Schleuſen — Schleuſenthore — Schloß — Schmiege — Schnecke — Schräge Vertheidigung — Schrägenmaaß — Schränkwand — Schubbänder — Schuhe — Schulterpunkt — Schulterwehr — Schulterwinkel — Schußlade — Schwalbenſchwanz — Schweif — Schweinsfeder — Schwimmbaum — Schwimmende Battrie — Sechseck — Sechsſeitige Schanze — Seitenvertheidigung — Senkrechte Befeſtigung — Siebenſeitige Schanze — Sinuſoide — Situationsebene — Skarpe — Skarpiren — Sohle — Spaniſche Befeſtigungsmanier — Spaniſche Reiter — Sparren — Spitzhaue — Sprengen — Sprengwerke — Spundpfähle — Stadt — Steine — Sternſchanze — Stoßbalken — Strandbattrie — Strebepfeiler — Streichende Befeſtigung — Streichlinie — Streichwinkel — Streifende Befeſtigung — Stückbank — Stückpforte — Stufenbattrie — Sturmbretter — Sturmgatter — Sturmpfähle — Tabletten — Tambour — Tenaille — Tenaillenbefeſtigung — Tenaillenwinkel — Tenaillon — Theilungsgewölbe — Thore — Thor zu ſperren — Thürme — Tierceron — Tiſchlerverband — Todter Winkel — Tour creuse — Tour de pierre — Trace — Traciren — Tracirfaſchine — Traß — Traverſe — Treppen — Turniket — Ueberfall — Ueberhöhen — Ueberragende Gewölbe — Ueberſchneiden — Ueberſchwemmung — Ueberwölbt — Ufer — Umgang — Umriß — Unbeſtrichene Punkte — Unbrauchbar machen — Unregelmäßige Feſtung — Unterbaute — Unterfahren — Unterwall — Unterwölbt — Vauban — Verankern — Verbindungsgallerie — Verdeckte Battrie — Verdeckte Geſchütze — Verdrückte Gewölbe — Verhaue — Verkleidung — Verpalliſadirung — Verpfählung — Verſchanztes Lager — Verſchanzung — Vertheidigung — Vertheidigungslinie — Vertheidigungsmauer — Vertheidigungsmine — Vertheidigungsthurm — Verzapfen — Vieleck — Viereck — Viereckige Schanze — Vorgraben — Vormauer — Vorſcharten — Vorſtädte — Vorwall — Vorwärts gelegene Werke — Wachtthurm — Waffenplatz — Wall — Wallabſatz — Wallgang — Warte — Waſſerfaſchine — Wehr — Wehren — Werk — Widderhörner — Wiede — Wiedenſtock — Winkel — Winkelpfeiler — Wippbäume — Wolfsgruben — Wollſäcke — Wurfbattrie — Würfte — Wurgel — Zange — Zangenbefeſtigung — Zangenwerk — Zehneck — Zeichnung — Zeiger — Zinnen — Zugbrücke — Zunge — Zurückgezogene Feſtung — Zweige — Zwergwall — Zwingermauer — Zwölfeck —

c. Angewandte Gefechtslehre.

Lager — Landen — Lärm — Leitererſteigung — Manöver — Marſch — Marſchlager — Marſchordnung — Meereskûſte — Mitteltrupp — Offenſive — Operation — Operationslinie — Ordre de Bataille — Partheigänger — Paßlager — Patrouille — Piket — Pioniere — Placirung des Geſchützes — Pontonbrücke — Poſition — Poſten — Poſtirte Detaſchements — Poſtirung — Punkte — Queue — Reitende Artillerie — Reitende Jäger — Reiterei — Rekognoszirung — Relais-Poſten — Renkontre — Rexli — Reſerve — Rikoſchetbattrie — Rückzug — Scharmützel — Scheinangriff — Schiefe Battrie — Schlacht — Schlachtfeld — Schlachtordnung — Schleichpatrouille — Seitenblänker — Seitenpatrouille — Seitentrupp — Soutien — Spion — Sprengen — Stellung — Sturm — Tirailleur — Tirailliren — Transport — Treffen — Truppengattung — Ueberfall — Ueberflügeln — Uebergabe — Uebergang — Ueberläufer — Ueberrumpelung — Uebungen — Ufer — Umfaſſung — Umgehung — Unbrauchbar machen — Vedette — Vedettenpatrouille — Verfolgung — Verlorne Poſten — Verſchanzung — Verſteck — Vertheidigung — Vorpoſten — Waffengattung — Wagengenbrücke — Wagenburg — Wald — Waſſertransport — Wirkung des Feuergewehrs — Zufuhr —

α. Feſtungskrieg insbeſondere.

Laden der Minen — Ladung — Lampe der Mineurs — Laufgraben — Laufgrabenkatze — Laufgrabenſchlag — Laufgrabenwache — Leitererſteigung — Leitfeuer — Leitrinne — Leuchter zu den Pechfaſchinen — Löffel — Logement — Lotte — Luft — Mange — Mantelet — Materialiendepot — Mauerbrecher — Maus — Meißel — Mindeſte Widerſtandslinie — Mine — Minenangriff — Minenäſte — Minenarbeit — Minenauge — Minenbrunnen — Minengang — Minenheerde — Minenhölzer — Minenkammer — Minenkrieg — Minenladung — Minenofen — Minenſchacht — Minentrichter — Minenzweige — Mineurkorb — Miniren — Minengeräthe — Mittelbohrer — Mönch — Mörſerbattrie — Steinbruch — Ochſenzunge — Ofen der Minen — Offenbarer gewaltſamer Angriff — Ohrenrahmen — Ort — Ortſtoß — Parallele — Parallele Battrie — Paſſage — Paveſe — Pfändekeile — Pfändungen — Pfoſtengeviere — Pfropfen — Pulverkaſten — Pulverwurſt — Quetſchmine — Rahmen — Rameaux — Räumer — Räumnadel — Ravitailliren — Rikoſchetbattrie — Rollbattrie — Rollkorb — Rückenbattrie — Sambucken — Sappe — Sappenbündel — Sappeurgabel — Sappeurhaken — Sappirgeräthe — Schacht — Schachtel — Schachtgeviere — Schachtminen — Schild — Schwirme — Schlag — Schlagmine — Schleuſenſpiel — Schrämhammer — Schrämſpieß — Schurf — Schuß — Schwartenpfähle — Schwelle — Seiger — Seigerförſte — Senkrechte Battrie — Setzartſche — Söhliger Minengang — Söhlighauen — Sperrlatte — Sperrmaaß — Spielen laſſen — Sprengen — Sprengungs-Sphäre — Sprützen — Steinbohrer — Stichſpaten — Stockwerks-Battrie — Stockwerksmine — Streckengerinne — Streichen des Minenganges — Streuungskegel — Streuungskreis — Sturm — Sturmbock — Sturm-Brücke — Sturmdach — Sturmegge — Sturmflegel — Sturmhaken — Sturmhaspel — Sturmkolben — Sturmleiter — Sturmlücke — Sturmſenſe — Syſtem der Feſtungen und Minen — Tagewerk — Thürgerüſt — Thürſtock — Tranſchee — Tranſcheefaſchine — Tranſcheekatze — Tranſcheereiter — Tranſcheewache — Trefle-Mine — Treibfäuſtel — Trem-

Trempel — Trennungskreis — Trennungs-Sphäre — Trichter — Ueber der Hand arbeiten — Ueber das Eisen — Uebergabe — Uebergang über den Graben — Ueberladene Minen — Ueberrumpelung — Ueberschwemmung — Umfassung — Unbrauchbar machen — Unter das Eis arbeiten — Verbundene Minen — Verdämmung — Verkürzte Thürstöcke — Verlängerung der Facen — Verlornes Geviere — Verschießen — Verschrämen — Versetzung — Vertheidigung — Vorgesümpfe — Wallampe — Wandelthurm — Wasser-Manöver — Weg in den Graben — Wetter — Wetterbläser — Wetterlotte — Wetter-Maschine — Wetterofen — Wetterrad — Wettersatz — Wettersauger — Widerstandslinie — Zerstörungs-Sphäre — Zeuge — Zickzack — Zimmerlinge — Zscherper — Zubrüsten — Zünden der Minen — Zündröhre — Zündschachtel — Zündwurst — Zweige — Zweite Battrieen —

β. Ponton- und Brückenwesen insbesondere.

Landbrücke — Ponton — Pontonanker — Pontonbrücke — Pontonniere — Pontonnier-Geräth — Pontonnier-Wissenschaft — Pontontrain — Pontonwagen — Prahmen — Prahmen-Brücke — Rödelbalken — Rödelleine — Schanzkorb-Brücke — Scheertau — Schiff-Brücke — Schricken — Schutzbrett — Schwenken der Pontonbrücken — Seil-Brücke — Spanntau — Tauwerk — Tannen-Brücke — Wagen-Brücke —

4) Seekrieg überhaupt.

Labberlott — Lage — Landen — Landkennungen — Lantione — Last — Laterne — Laufgraben — Laute — Laviren — Leck — Lee — Leik — Lenzen — Leuwagen — Lichten — Lichter — Lienen — Linie — Linienschiff — Litzen — Loddinger — Log — Logger — Loth — Lotsen Loxodromische Linie — Luv — Magnetnadel — Mahan — Maker — Mannschaft — Marine — Markebrief — Mars — Marschordnung — Marslaterne — Marsraa — Marssegel — Marswand — Masten — Mastkorb — Matrosen — Nase — Nock — Nothmast — Oberbootsmann — Ohrlamm — Oranize — Ordnung der Flotte — Orlag — Orthodromie — Packetboot — Paraos — Pardune — Passatwind — Potasche — Piek — Pilot — Pinasse — Pinke — Pirogue — Plätte — Plattfuß — Plattloth — Pleit — Plemp — Plette — Plühmgraf — Polaker — Prangen — Preien — Prise — Proas — Prappen — Pulverkammer — Pumpe — Quartier — Quartiermeister — Raa — Rais — Ramberge — Rang — Rapport — Raum — Rayerd — Recken — Reddelos — Ree — Reef — Reep — Reis — Repetiteur — Rhede — Riem — Rollpferd — Rückzugs-Ordnung — Ruder — Runde-Boot — Saaling — Saike — Salutiren — Samukin — Schaluppe — Schampans — Schanddeck — Schanze — Schanzkleid — Schanzläufer — Scharbock — Schau — Schebecke — Scheeren — Scheig — Schiemann — Schießscharte — Schiff — Schiffer — Schiffskanone — Schlachtverband — Schleppen — Schlaigern — Schmack — Schmalschiff — Schnau — Schnigge — Schooner — Schoten — Schott — Schout — Schreiber — Schute — Schwanken — Schweige — Schwerdt — See — Seegeschütz — Seekadetten — Seekrankheit — Seemacht — Seeschlacht — Seeufer — Segel — Segeln — Senkblei — Siampane — Signal — Spiegel — Speer —

Spill — Spillspaken — Srühlkahn — Stag — Stander — Stapel — Stenge — Steuer — Steuerbord — Steuermann — Steven — Streichen — Stroppen — Stückpforte — Takelwerk — Tartane — Taschen — Tauwerk — Tjalk — Tonne — Tonnenlaten — Top — Transportschiffe — Untersegel — Untiefe — Verdeck — Verschanzung — Vertauen — Vorbramstenge — Vordersteve — Vorkasteel — Vorstenge — Wache — Wachtschiff — Wachtthurm — Wall — Wand — Welle — Wenden — Werft — Werven — Wimpel — Wind — Wittinnen — Zabras — Zoike — Zunge.

L.

Labberlot, die vornehmste Schaluppe auf einem Schiffe, nach der Barkasse oder dem großen Boot; auf das Labberlot folgt die Kapitains-Schaluppe.

Laboratorium, heißt der Ort, wo die Feuerwerkskörper der Artillerie, oder die Ernstfeuer angefertigt werden. Die strengste Ordnung und größte Vorsicht ist hier nie aus den Augen zu setzen; man vermeide alles Verstreuen oder Verstauben des Pulvers, sprenge den Fußboden häufig mit Wasser, und fege ihn nach jeder Arbeit rein ab. Die Arbeiter müssen jedesmal mit allen Vorsichtsmaaßregeln bekannt gemacht und die fertigen Arbeiten sogleich weggeschafft werden.

Die Arbeiten im Laboratorium zerfallen in die Vorbereitungsarbeiten, und in die eigentliche Anfertigung der Körper. Zu den Vorbereitungsarbeiten gehört das Läutern und Brechen des Salpeters, das Reiben des Mehlpulvers, das Schwefel- und Kohlenstoßen, das Ansetzen des Satzes, das Läutern des Pechs, das Leimkochen, das Kleisterkochen, das Papskochen, das Zünderkittmachen, das Feuerkittmachen, das Wasserkittmachen, das Eisenkittmachen. Was zu den eigentlichen Ernstfeuern gehört, s. d. Art. Uebrigens s. Feldlaboratorium.

Lademaaß, dient zur genaueren Abmessung des zu der Ladung erforderlichen Pulvers, und ist theils von weißem Blech, theils von Messing gemacht. Es kommt jedoch zum Gebrauch im Felde nur bei der Artillerie, und bei den Jägern und Schützen vor. Wenn beide sich des Lademaaßes ohne Nachtheil bedienen sollen, so muß ein bestimmtes Normalpulver bei ihnen im Gebrauch seyn; weil bei der zu erlangenden Schußweite nicht nur die gute oder schlechte Beschaffenheit des Pulvers in Betracht kommt, sondern auch weil die größeren oder kleineren Körner einen bedeutenden Einfluß auf das Gewicht des im Maaße enthaltenen Pulvers haben. Die Lademaaße der Jäger und Schützen müssen nur grade so groß seyn, als erforderlich ist; denn wenn die zu großen, wie häufig geschieht, nur mit einem kleinen Loche, zur Bezeichnung, versehen werden, entsteht dadurch vor dem Feinde der für das richtige Schießen höchst wichtige Nachtheil, daß sehr leicht theils zu viel, theils zu wenig Pulver abgemessen wird.

Laden und Abfeuern, des groben Geschützes. (S. Bedienung) Vor dem Schießen muß die Seele des Geschützes, so wie das Zündloch, von Nr. 1 mit dem Wischer und von Nro. 4 mit der Räumnadel untersucht, und die etwa darin befindlichen fremden Körper herausgeschafft werden. Bei Haubitzen und Mortieren

ist nur das Zündloch, in gleicher Absicht, mit der Räumnadel oder der Zündlochbürste zu untersuchen, weil man bei ihnen das Innere der Seele selbst sehen kann. Nro. 4. prüft die gute Beschaffenheit der Richtmaschine, und sieht nach, ob die Splinte in den Kopfbolzen über den Pfannen festsitzen. Alle Nummern untersuchen, indem sie das Geschützzubehör nehmen, den guten Zustand desselben, und müssen sämmtlich, vorzüglich aber diejenigen, welche die Munition aus der Protze oder dem Wagen zu holen haben, genau unterrichtet seyn, wo die verschiedenen Arten der Munition zu finden sind. Wenn geladen wird, müssen die 4 ersten Nummern beständig auf einander Acht geben, daß kein Aufenthalt, und durch Uebereilung auch kein Unglück entstehe. Nr. 1. muß den Schuß einmal so stark, als das andere Mal einsetzen; Nr. 1. und 2. haben darauf zu sehen, daß nie ein Schuß verkehrt eingesetzt werde, besonders auch, daß die Kartätschbüchsen der schweren Kanonen, da, wo sie nicht mit der Kartusche verbunden sind, immer mit dem Oberspiegel gegen die Kartusche liegen, weil sonst die Kartätschscheibe nach vorne käme, und nichts nutzen würde. Sie müssen daher den Unterschied des Ober- und Bodenspiegels, welcher sich besonders dadurch zeigt, daß ersterer bloß angenagelt ist, beachten.

Die Art, wie die Lunte gehalten wird, ist unter Bedienung vorgeschrieben; doch muß der Wind nicht gegen die glimmende Spitze blasen, sondern diese von ihm abgewendet seyn. Bei Regenwetter werden die Lunten in die Luntenverberger gesteckt. Auf Battrieen in und vor Festungen aber, wo man sie nach dem Abfeuern jedesmal in die Erde steckt, stellt man mehrere derselben unter eine leere Pulvertonne. — Das Zündlicht wird vermittelst der Lichterklemme ganz so gehalten, wie der Luntenstock, und es ist hierbei alle Vorsicht anzuwenden, daß die Flamme, welche oft Funken sprüht, kein Unglück herbei führe. Ehe das Zündlicht angesteckt wird, muß die Anfeurung oben abgebrochen werden, weil ihre Entzündung sonst leicht dasselbe aufreißen könnte. Nr. 4. muß beim Aufpudern sehr vorsichtig verfahren, besonders bei windigem Wetter möglichst vermeiden, daß kein Mehlpulver auf die Laffetenwände ꝛc. fällt.

Wenn man keine Schlagröhren und Stoppinen hat, und auch in dem Fall, wo ein fremder Körper aus dem Geschütz geschafft werden soll, muß man Pulver in das Zündloch einräumen. Dieß geschieht am besten, indem nach und nach Kornpulver in das Zündloch geschüttet, und durch Auf- und Niederstoßen mit der Räumnadel, dasselbe damit gefüllt wird.

Zur Anfertigung der Vorschläge von Rasen, welche theils beim Schießen mit glühenden Kugeln, theils auch bei Festungskanonen gebraucht werden, hat man die Rasenstecher. Sie bestehen aus einem scharfen eisernen Ringe, von kalibermäßiger Größe, der oben offen ist, und vermittelst eines daran befestigten Stiels gehandhabt wird.

Das Laden der Mortiere geschieht gewöhnlich mit losem Pulver; doch bedient man sich auch der Kartuschen aller Art, besonders der papiernen mit vielem Vortheile. Ist in solchen Fällen eine Verstärkung der Ladung nöthig, so wird so viel loses Pulver, als mehr erforderlich ist, in die Kammer geschüttet, zu des-

ל

97 O how I love thy law! it is my meditation all the day.
98 Thou through thy commandments hast made me wiser than mine enemies: for they are ever with me.
99 I have more understanding than all my teachers: for thy testimonies are my meditation.
100 I understand more than the ancients, because I keep thy precepts.
101 I have refrained my feet from every evil way, that I may keep thy word.
102 I have not departed from thy judgments: for thou hast taught me.
103 How sweet are thy words unto my taste! yea, sweeter than honey to my mouth!
104 Through thy precepts I get understanding: therefore I hate every false way.

נ

105 Thy word is a lamp unto my feet, and a light unto my path.
106 I have sworn, and I will perform it, that I will keep thy righteous judgments.
107 I am afflicted very much: quicken me, O LORD, according unto thy word.
108 Accept, I beseech thee, the freewill offerings of my mouth, O LORD, and teach me thy judgments.
109 My soul is continually in my hand: yet do I not forget thy law.
110 The wicked have laid a snare for me: yet I erred not from thy precepts.
111 Thy testimonies have I taken as an heritage for ever: for they are the rejoicing of my heart.
112 I have inclined mine heart to perform thy statutes always, even unto the end.

ס

113 I hate vain thoughts: but thy law do I love.
114 Thou art my hiding place and my shield: I hope in thy word.
115 Depart from me, ye evildoers: for I will keep the commandments of my God.
116 Uphold me according unto thy word, that I may live: and let me not be ashamed of my hope.
117 Hold thou me up, and I shall be safe: and I will have respect unto thy statutes continually.
118 Thou hast trodden down all them that err from thy statutes: for their deceit is falsehood.
119 Thou puttest away all the wicked of the earth like dross: therefore I love thy testimonies.
120 My flesh trembleth for fear of thee; and I am afraid of thy judgments.

ע

121 I have done judgment and justice: leave me not to mine oppressors.
122 Be surety for thy servant for good: let not the proud oppress me.
123 Mine eyes fail for thy salvation, and for the word of thy righteousness.
124 Deal with thy servant according unto thy mercy, and teach me thy statutes.
125 I am thy servant; give me understanding, that I may know thy testimonies.
126 It is time for thee, LORD, to work: for they have made void thy law.
127 Therefore I love thy commandments above gold; yea, above fine gold.
128 Therefore I esteem all thy precepts concerning all things to be right; and I hate every false way.

פ

129 Thy testimonies are wonderful: therefore doth my soul keep them.
130 The entrance of thy words giveth light; it giveth understanding unto the simple.
131 I opened my mouth, and panted: for I longed for thy commandments.
132 Look thou upon me, and be merciful unto me, as thou usest to do unto those that love thy name.
133 Order my steps in thy word: and let not any iniquity have dominion over me.
134 Deliver me from the oppression of man: so will I keep thy precepts.
135 Make thy face to shine upon thy servant; and teach me thy statutes.
136 Rivers of waters run down mine eyes, because they keep not thy law.

צ

137 Righteous art thou, O LORD, and upright are thy judgments.
138 Thy testimonies that thou hast commanded are righteous and very faithful.
139 My zeal hath consumed me, because mine enemies have forgotten thy words.
140 Thy word is very pure: therefore thy servant loveth it.
141 I am small and despised: yet do not I forget thy precepts.
142 Thy righteousness is an everlasting righteousness, and thy law is the truth.
143 Trouble and anguish have taken hold on me: yet thy commandments are my delights.
144 The righteousness of thy testimonies is everlasting: give me understanding, and I shall live.

ק

145 I cried with my whole heart; hear me, O LORD: I will keep thy statutes.
146 I cried unto thee; save me, and I shall keep thy testimonies.
147 I prevented the dawning of the morning, and cried: I hoped in thy word.
148 Mine eyes prevent the night watches, that I might meditate in thy word.
149 Hear my voice according unto thy lovingkindness: O LORD, quicken me according to thy judgment.
150 They draw nigh that follow after mischief: they are far from thy law.
151 Thou art near, O LORD; and all thy commandments are truth.
152 Concerning thy testimonies, I have known of old that thou hast founded them for ever.

ר

153 Consider mine affliction, and deliver me: for I do not forget thy law.
154 Plead my cause, and deliver me: quicken me according to thy word.
155 Salvation is far from the wicked: for they seek not thy statutes.
156 Great are thy tender mercies, O LORD: quicken me according to thy judgments.
157 Many are my persecutors and mine enemies; yet do I not decline from thy testimonies.
158 I beheld the transgressors, and was grieved; because they kept not thy word.
159 Consider how I love thy precepts: quicken me, O LORD, according to thy lovingkindness.
160 Thy word is true from the beginning: and every one of thy righteous judgments endureth for ever.

ש

161 Princes have persecuted me without a cause: but my heart standeth in awe of thy word.
162 I rejoice at thy word, as one that findeth great spoil.
163 I hate and abhor lying: but thy law do I love.
164 Seven times a day do I praise thee because of thy righteous judgments.
165 Great peace have they which love thy law: and nothing shall offend them.
166 LORD, I have hoped for thy salvation, and done thy commandments.
167 My soul hath kept thy testimonies; and I love them exceedingly.
168 I have kept thy precepts and thy testimonies: for all my ways are before thee.

ת

169 Let my cry come near before thee, O LORD: give me understanding according to thy word.
170 Let my supplication come before thee: deliver me according to thy word.
171 My lips shall utter praise, when thou hast taught me thy statutes.
172 My tongue shall speak of thy word: for all thy commandments are righteousness.
173 Let thine hand help me; for I have chosen thy precepts.
174 I have longed for thy salvation, O LORD; and thy law is my delight.
175 Let my soul live, and it shall praise thee; and let thy judgments help me.
176 I have gone astray like a lost sheep; seek thy servant; for I do not forget thy commandments.

schüttet, oder bei sehr starken Ladungen bloß in dem Kasten dicht auf einander gelegt, in jeden aber, zur schnelleren Verbreitung des Feuers, mit einem scharfen Messer, einige Queerschnitte gemacht. Wenn noch ein Raum zwischen der Ladung und dem Deckel des Kastens übrig bleibt, so ist es gleichgültig, ob man diesen mit Rasen ausstopft, oder nicht, sobald der leere Raum nur nicht allzugroß ist. Denn geschieht diese Ausfütterung, so entzündet sich zwar erst ein Theil der Ladung während dem Ausheben des Trichters; allein obgleich bei einem leeren Raum, die die Ladung mehr Zeit bekommt sich auszudehnen, und mit voller Kraft zu wirken, (so wie auch die Ladung eines Feuergewehrs weit größere Kraft äußert, und daher gewöhnlich das Rohr zersprengt, wenn die Kugel oder der Pfropf nicht auf dem Pulver aufsitzen) so wird dadurch doch der Trichter nicht bedeutend vergrößert. — Ueber das Laden der Quetschminen und Schachtminen s. d. Artikel.

Ladeschaufel, ein halber Cylinder von Kupfer, vorne etwas erhaben, an einen langen Stiel, womit die Ladung in die Seele der Geschütze gebracht wird. Sie besteht eigentlich aus drei Stücken, 1) der Klotz oder Kopf, ein Cylinder von Holz, mit Kupfer beschlagen, $1\frac{1}{2}$ Kaliber lang. 2) Die Schaufel selbst, von Kupfer, in der Gestalt eines Löffels, mit kupfernen Nägeln an den Kopf befestigt, 3) die Stange, womit die beiden ersten Theile in das innerste der Seele gebracht werden, von Eschen- oder Buchen-Holz. Da man gewöhnlich mit Kartuschen ladet, so wird die Ladeschaufel zum Laden hierzu seltener gebraucht, öfter aber zum Entladen der Kanonen. Für die Raketen hat man kleinere, aber ähnliche Ladeschaufeln.

Ladestock, an dem keinen Feuergewehr, ist ein konischer oder cylindrischer Stab von Stahl, welcher so lang ist, daß man mit ihm bequem die Ladung in den Lauf hinabstoßen, und im Pulversack fest ansetzen kann. Er muß an dem einen Ende, mit welchem man die Ladung ansetzt, mehr als einen halben Kaliber im Durchmesser haben, um die Ladung in ihrer Achse zu treffen. Gegen oben kann er entweder konisch zulaufen, und also schwächer werden, oder wenn er cylindrisch ist, wenigstens etwas verdünnt seyn. Der letztere wiegt gegen $\frac{3}{4}$ Pfund, und ist $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll länger als die Seele. Die konischen Ladestöcke müssen beim Gebrauch, nachdem sie aus dem Schaft gezogen sind, umgewendet werden; bei den cylindrischen ist dieß nicht der Fall, und sie sind daher vortheilhafter, weil sie die Geschwindigkeit der Ladung befördern. Ihre größere Schwere kann nicht so sehr in Betracht kommen, da dieß überdieß noch den Vortheil hat, daß die Ladung leichter und fester im Pulversack angesetzt wird. — Bei den Büchsen wird der Ladestock oben mit Messing eingefaßt, um die Züge nicht zu beschädigen. Bei den Karabinern steckt er nicht allemal im Schaft, sondern wird auch an einem besondern Riemen am Bandelier getragen; ein Gleiches ist bei den Pistolen der Fall.

Ladezeug, s. Geschützzubehör.

Ladung, heißt die Menge Pulver, welche zum Forttreiben eines Geschosses, oder zum Sprengen desselben und der Minen, nöthig ist. Die Ladungen zum Forttreiben des Geschosses, werden, mit

Ausnahme oder Mortierladungen, jetzt durchgängig in Beutel von wollenem oder leinenem Zeuge, oder von Papier eingeschlossen. Ein so gefüllter Beutel heißt eine Kartusche; für das kleine Gewehr ist die Ladung in Papier und heißt Patronen; die Büchsen der Jäger und Schützen werden jedoch auch ohne Patronen, und zwar hauptsächlich, mit losem Pulver geladen, und Pflasterkugeln darauf gesetzt. Bei dem Geschütz nennt man die Ladung, in Hinsicht auf das Gewicht des Geschosses $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$ ꝛc. kugel- oder bombenschwere Ladung; die für den gewöhnlichen Gebrauch festgesetzte heißt die volle Ladung, und zwar bei Feldgeschützen die Feldladung; eine geringere nennt man schwache Ladung. Werden die Kammern der Mortiere mit so viel losem Pulver gefüllt, als sie fassen können, so nennt man dieß kammervolle oder stärkste Ladung. Die Ladung, womit die Bomben und Granaten gefüllt werden, heißt Sprengladung, Ladung zum Krepiren, wenn sie den Körper zersprengen soll; soll sie aber bloß den Zünder heraustreiben, so heißt sie Ladung zum Ausstoßen. Ist die Kugel mit der Kartusche verbunden, so nennt man das Ganze einen Kugelschuß; nimmt man statt der Kugel eine Kartätschbüchse, so giebt dieß einen Kartätschenschuß. Beide Arten heißen auch scharfe Schüsse, zum Unterschiede von denjenigen, welche ohne Kugeln und Kartätschen, z. B. bei Manövern ꝛc. gebraucht werden, und blinde Schüsse heißen. Siehe Kartusche, Patrone, Granate; ferner Schießen und Schießübungen.

Da bei den Geschützen die zu erreichende Schuß- oder Wurfweite, so wie die verlangte Wirkung, höchst verschieden seyn kann, so müssen es auch hier die Ladungen seyn; zunächst hängt noch die Bestimmung der Ladung von der Länge und Schwere des Geschützes, von der Beschaffenheit der Geschosse, und von der Güte des Pulvers ab. Es ist zu merken, daß die Schußweiten im Allgemeinen zwar zunehmen, wenn die Ladung verstärkt wird, daß dieß aber nur in einem geringen Grade geschieht, so daß man mit der doppelten Ladung zwar weiter schießt als mit der einfachen, aber keineswegs die doppelte Schußweite erreicht. Bei gleicher Beschaffenheit des Pulvers hat jedes Geschütz eine angemessene Ladung, welche eine Schußweite gewährt, die durch keine größere Ladung wesentlich übertroffen wird; diese Ladung wird am sichersten durch Versuche erprobt. Bei Geschützen, welche auf einerlei Art nach dem Durchmesser der Kugeln proportionirt sind, steht auch das Gewicht der Laduug zum Gewichte der Kugel in gleichem Verhältnisse; doch pflegt man auch die Ladung des kleineren Kalibers etwas größer anzunehmen, weil die kleineren Kugeln einen verhältnißmäßig größeren Widerstand in der Luft erleiden. Nach allem diesem werden also im Allgemeinen die Pulverladungen der Geschütze festgesetzt; die in der Preußischen Artillerie üblichen findet man unter dem Artikel Kartusche und Schuß.

Zu den Demontirschüssen wird größtentheils die gewöhnliche Ladung genommen, zu den Breschesschüssen aber ist sie $\frac{1}{2}$ bis $\frac{5}{6}$ kugelschwer, obgleich auch schwächere Ladungen, zu Bewirkung einer größeren Erschütterung, mitunter nöthig sind. Zu den Rikoschetschüssen nimmt man $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{10}$ kaugelschwere Ladung;

nächst den bei allen Ladungen einwirkenden Bestimmungen, richtet sich diese auch nach der Höhe und Entfernung des feindlichen Werks, und wird in jedem besonderen Falle am sichersten durch Probeschüsse ausgemittelt. Zu den Kartätschen bedient man sich der gewöhnlichen Feldladung, doch können bei Festungsgeschützen auch geringere Ladungen von Nutzen seyn. Bei Brand- und Leuchtkugeln darf man die Feldladung nicht nehmen, weil sonst der Satz aus den Kreutzen geworfen wird, oder letztere wohl gar springen. Auch erhöht man die Mortiere für diese Geschosse nicht über 30 Grad, weil sonst der Bogen zu hoch wird, die Geschosse in die Erde dringen, und die verlangte Wirkung nicht leisten. Diese Ladungen sind daher:

beim 10pfündigen Mortier 16 bis 24 Loth
— 25 — — 24 Loth bis 1¼ Pfund
— 50 — — 1¼ Pfund bis 2 Pfund
bei der 7pf. Haubitze mit 12 Grad Erhöhung 20 — 24 Loth
— 10 — — — 12 — — 1 Pfund bis 1¾ Pfd.

Die Spiegelgranaten und Steine bekommen, damit sie sich nicht zu sehr zerstreuen, gewöhnlich nur 1 Pfund, höchstens 2 Pfund Ladung. Zu den erstern sind 30 oder 45, zu den letztern aber 45 Grad Erhöhung bestimmt. Für die Bomben richtet sich die Ladung nach der zu erlangenden Wurfweite, und nach der genommenen Elevation; die Angabe davon findet man unter Schuß, die Sprengladung aber unter Granate.

Die Ladungen des kleinen Feuergewehrs dürfen nur dann verändert werden, wenn dieß die etwanige schlechtere Beschaffenheit des Pulvers nöthig macht, wo man dann zusetzen, bei besserer Beschaffenheit abbrechen muß. Auf keinen Fall aber darf das Abbrechen der festgesetzten Ladung gestattet werden, wenn hierzu bloß die nähere Entfernung des Ziels einen Grund geben sollte; das beabsichtigte Treffen desselben erreicht man durch die richtige Eintheilung des Korns oder durch das Zielen überhaupt. Zur Festsetzung der Ladung ist es bei den Büchsenmachern eine gewöhnliche Regel, für eine Pflasterkugel so viel Pulver zu nehmen, als ein Lademaaß faßt, welches den Durchmesser der Seele hat, und zu seiner Höhe das Doppelte dieses Durchmessers; oder drei Mal so viel Pulver zu nehmen, als die Kugelform faßt. Dieß kann aber für eine richtige und genaue Pulverladung durchaus nicht als Maaßstab dienen, höchstens nur als Aushülfe in gewissen Nothfällen.

Auch hier hängt die Bestimmung der Ladung, wie beim Geschütz, vorzüglich von der Güte des Pulvers, Länge des Rohrs und Schwere der Kugel, außerdem aber noch davon hat, ob die Kugel eine Pflasterkugel ist oder nicht; am besten ermittelt man die Pulverladung für ein Gewehr durch Versuche. Sie kann für eine Infanterieflinte, wegen ihrer Schwere, Größe des Spielraums, und wegen des zufälligen Verderbens in der Patrone und Tasche des Soldaten, etwas weniges stärker genommen werden, als sonst ein guter Schütze dazu geben würde; denn soll ein Gewehr gut und sicher schießen, so muß der Rückstoß kaum fühlbar seyn. Dieß kann aber bei der Infanterie nicht gut Statt finden, da bei einer solchen genau bestimmten Ladung darauf gerechnet wird, daß auch nicht ein Korn Pulver von dem gehö-

Ehrenbreitstein. Ehrenbreitstein ist eine Festung auf einem Berg gegenüber von Koblenz. Sie wurde 1801 von den Franzosen erobert und 1815 von den Preußen zurückerobert. Sie wurde 1816 bis 1832 ausgebaut und galt als uneinnehmbar. Sie wurde 1918 von den Franzosen besetzt und 1930 geräumt. Sie wurde 1939 bis 1945 von den Deutschen gehalten und 1945 von den Amerikanern erobert. Sie wurde 1945 bis 1946 von den Amerikanern gehalten und 1946 an Deutschland zurückgegeben. Sie wurde 1946 bis 1950 von den Deutschen gehalten und 1950 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1950 bis 1951 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1951 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1951 bis 1952 von der Stadt Koblenz gehalten und 1952 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1952 bis 1953 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1953 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1953 bis 1954 von der Stadt Koblenz gehalten und 1954 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1954 bis 1955 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1955 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1955 bis 1956 von der Stadt Koblenz gehalten und 1956 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1956 bis 1957 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1957 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1957 bis 1958 von der Stadt Koblenz gehalten und 1958 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1958 bis 1959 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1959 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1959 bis 1960 von der Stadt Koblenz gehalten und 1960 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1960 bis 1961 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1961 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1961 bis 1962 von der Stadt Koblenz gehalten und 1962 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1962 bis 1963 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1963 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1963 bis 1964 von der Stadt Koblenz gehalten und 1964 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1964 bis 1965 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1965 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1965 bis 1966 von der Stadt Koblenz gehalten und 1966 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1966 bis 1967 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1967 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1967 bis 1968 von der Stadt Koblenz gehalten und 1968 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1968 bis 1969 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1969 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1969 bis 1970 von der Stadt Koblenz gehalten und 1970 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1970 bis 1971 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1971 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1971 bis 1972 von der Stadt Koblenz gehalten und 1972 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1972 bis 1973 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1973 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1973 bis 1974 von der Stadt Koblenz gehalten und 1974 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1974 bis 1975 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1975 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1975 bis 1976 von der Stadt Koblenz gehalten und 1976 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1976 bis 1977 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1977 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1977 bis 1978 von der Stadt Koblenz gehalten und 1978 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1978 bis 1979 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1979 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1979 bis 1980 von der Stadt Koblenz gehalten und 1980 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1980 bis 1981 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1981 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1981 bis 1982 von der Stadt Koblenz gehalten und 1982 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1982 bis 1983 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1983 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1983 bis 1984 von der Stadt Koblenz gehalten und 1984 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1984 bis 1985 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1985 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1985 bis 1986 von der Stadt Koblenz gehalten und 1986 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1986 bis 1987 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1987 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1987 bis 1988 von der Stadt Koblenz gehalten und 1988 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1988 bis 1989 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1989 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1989 bis 1990 von der Stadt Koblenz gehalten und 1990 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1990 bis 1991 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1991 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1991 bis 1992 von der Stadt Koblenz gehalten und 1992 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1992 bis 1993 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1993 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1993 bis 1994 von der Stadt Koblenz gehalten und 1994 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1994 bis 1995 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1995 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1995 bis 1996 von der Stadt Koblenz gehalten und 1996 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1996 bis 1997 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1997 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1997 bis 1998 von der Stadt Koblenz gehalten und 1998 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 1998 bis 1999 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 1999 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 1999 bis 2000 von der Stadt Koblenz gehalten und 2000 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2000 bis 2001 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2001 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2001 bis 2002 von der Stadt Koblenz gehalten und 2002 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2002 bis 2003 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2003 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2003 bis 2004 von der Stadt Koblenz gehalten und 2004 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2004 bis 2005 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2005 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2005 bis 2006 von der Stadt Koblenz gehalten und 2006 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2006 bis 2007 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2007 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2007 bis 2008 von der Stadt Koblenz gehalten und 2008 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2008 bis 2009 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2009 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2009 bis 2010 von der Stadt Koblenz gehalten und 2010 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2010 bis 2011 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2011 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2011 bis 2012 von der Stadt Koblenz gehalten und 2012 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2012 bis 2013 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2013 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2013 bis 2014 von der Stadt Koblenz gehalten und 2014 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2014 bis 2015 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2015 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2015 bis 2016 von der Stadt Koblenz gehalten und 2016 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2016 bis 2017 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2017 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2017 bis 2018 von der Stadt Koblenz gehalten und 2018 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2018 bis 2019 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2019 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2019 bis 2020 von der Stadt Koblenz gehalten und 2020 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2020 bis 2021 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2021 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2021 bis 2022 von der Stadt Koblenz gehalten und 2022 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2022 bis 2023 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2023 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2023 bis 2024 von der Stadt Koblenz gehalten und 2024 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2024 bis 2025 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2025 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2025 bis 2026 von der Stadt Koblenz gehalten und 2026 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2026 bis 2027 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2027 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2027 bis 2028 von der Stadt Koblenz gehalten und 2028 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2028 bis 2029 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2029 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2029 bis 2030 von der Stadt Koblenz gehalten und 2030 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2030 bis 2031 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2031 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2031 bis 2032 von der Stadt Koblenz gehalten und 2032 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2032 bis 2033 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2033 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2033 bis 2034 von der Stadt Koblenz gehalten und 2034 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2034 bis 2035 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2035 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2035 bis 2036 von der Stadt Koblenz gehalten und 2036 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2036 bis 2037 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2037 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2037 bis 2038 von der Stadt Koblenz gehalten und 2038 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2038 bis 2039 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2039 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2039 bis 2040 von der Stadt Koblenz gehalten und 2040 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2040 bis 2041 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2041 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2041 bis 2042 von der Stadt Koblenz gehalten und 2042 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2042 bis 2043 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2043 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2043 bis 2044 von der Stadt Koblenz gehalten und 2044 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2044 bis 2045 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2045 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2045 bis 2046 von der Stadt Koblenz gehalten und 2046 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2046 bis 2047 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2047 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2047 bis 2048 von der Stadt Koblenz gehalten und 2048 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2048 bis 2049 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2049 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2049 bis 2050 von der Stadt Koblenz gehalten und 2050 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2050 bis 2051 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2051 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2051 bis 2052 von der Stadt Koblenz gehalten und 2052 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2052 bis 2053 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2053 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2053 bis 2054 von der Stadt Koblenz gehalten und 2054 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2054 bis 2055 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2055 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2055 bis 2056 von der Stadt Koblenz gehalten und 2056 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2056 bis 2057 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2057 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2057 bis 2058 von der Stadt Koblenz gehalten und 2058 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2058 bis 2059 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2059 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2059 bis 2060 von der Stadt Koblenz gehalten und 2060 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2060 bis 2061 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2061 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2061 bis 2062 von der Stadt Koblenz gehalten und 2062 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2062 bis 2063 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2063 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2063 bis 2064 von der Stadt Koblenz gehalten und 2064 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2064 bis 2065 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2065 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2065 bis 2066 von der Stadt Koblenz gehalten und 2066 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2066 bis 2067 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2067 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2067 bis 2068 von der Stadt Koblenz gehalten und 2068 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2068 bis 2069 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2069 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2069 bis 2070 von der Stadt Koblenz gehalten und 2070 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2070 bis 2071 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2071 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2071 bis 2072 von der Stadt Koblenz gehalten und 2072 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2072 bis 2073 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2073 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2073 bis 2074 von der Stadt Koblenz gehalten und 2074 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2074 bis 2075 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2075 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2075 bis 2076 von der Stadt Koblenz gehalten und 2076 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2076 bis 2077 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2077 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2077 bis 2078 von der Stadt Koblenz gehalten und 2078 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2078 bis 2079 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2079 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2079 bis 2080 von der Stadt Koblenz gehalten und 2080 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2080 bis 2081 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2081 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2081 bis 2082 von der Stadt Koblenz gehalten und 2082 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2082 bis 2083 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2083 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2083 bis 2084 von der Stadt Koblenz gehalten und 2084 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2084 bis 2085 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2085 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2085 bis 2086 von der Stadt Koblenz gehalten und 2086 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2086 bis 2087 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2087 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2087 bis 2088 von der Stadt Koblenz gehalten und 2088 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2088 bis 2089 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2089 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2089 bis 2090 von der Stadt Koblenz gehalten und 2090 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2090 bis 2091 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2091 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2091 bis 2092 von der Stadt Koblenz gehalten und 2092 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2092 bis 2093 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2093 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2093 bis 2094 von der Stadt Koblenz gehalten und 2094 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2094 bis 2095 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2095 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2095 bis 2096 von der Stadt Koblenz gehalten und 2096 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2096 bis 2097 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2097 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2097 bis 2098 von der Stadt Koblenz gehalten und 2098 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben. Sie wurde 2098 bis 2099 von der Bundesrepublik Deutschland gehalten und 2099 an die Stadt Koblenz übergeben. Sie wurde 2099 bis 2100 von der Stadt Koblenz gehalten und 2100 an die Bundesrepublik Deutschland übergeben.

ἐπιστήμης ἐστὶν ἡ ἀπόδειξις, ἀνάγκη δὲ καὶ τὰς ἀποδεικτὰς ἐπιστήμας ἐξ ἀληθῶν καὶ πρώτων καὶ ἀμέσων καὶ γνωριμωτέρων καὶ προτέρων καὶ αἰτιωτέρων τοῦ συμπεράσματος εἶναι· οὕτω γὰρ καὶ ἀρχαὶ ἔσονται τῶν ἀποδεικνυομένων, ὅταν ὦσι καὶ τὰ συμπεράσματα τοιαῦτα. ἀναγκαῖον γὰρ εἶναι τὰ συλλογιστικὰ μὴ ἄνευ τούτων· ἀλλ' οὐκ ἀποδεικτικὰ ἂν εἴη· οὐ γὰρ ἔσται ἐπιστήμης ἀποδεικτικῆς. ἀληθῆ μὲν οὖν λέγω τὰ ὑπάρχοντα, ἐξ ὧν ἡ ἀπόδειξις· ἔστι γὰρ ἐνίοτε καὶ ἀπατηλὸς συλλογισμὸς ἐξ οὐκ ἀληθῶν· ἀλλ' ὅταν ἡ ἀπόδειξις ἀληθής, καὶ ἐξ ἀληθῶν ἐστιν· ἀληθῆ δὲ λέγω τὰ ὑπάρχοντα, ἐπειδὴ τὸ μὴ ὂν οὐκ ἔστιν ἐξ οὗ ἔσται ἀποδεῖξαι, οἷον ὅτι ἡ διάμετρος σύμμετρός ἐστιν· ἐξ ἀληθῶν δὲ καὶ πρώτων ἐστὶν ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐξ ἀρχῶν ἐστιν ἡ ἀπόδειξις τῶν ἐξ ἀρχῆς· ἀρχαὶ δὲ τῆς ἀποδείξεως τὰ ἀληθῆ πρῶτα ὄντα· ἐξ ἀληθῶν δὲ καὶ ἀμέσων, ὅτι ἐξ ἀρχῶν ἐστιν ἡ ἀπόδειξις· ἀρχὴ δὲ ἀποδείξεως τὸ ἄμεσον· ἐστὶ δὲ τὸ ἄμεσον ὃ ἔστιν ἀπόδειξις μὴ εἶναι· ἐξ ἀληθῶν δὲ καὶ γνωριμωτέρων καὶ προτέρων καὶ αἰτιωτέρων, ὅτι ἐξ ἀρχῶν ἐστιν ἡ ἀπόδειξις· ἀρχὴ δὲ ἀποδείξεως τὸ αἴτιον· ἐστὶ δὲ τὸ αἴτιον καὶ πρότερον καὶ γνωριμώτερον

weil sonst wegen unerwarteter Hindernisse in den verschiedenen Erdlagen, oder wegen anderer Umstände, die ganze Minenarbeit oft umsonst geschehen könnte. Bei schlechtem und verdorbenen Pulver würde die Ladung fast noch einmal so stark seyn müssen. Hier noch einige Beispiele von Minenladungen, nach Le Febvre:

Kürzeste Widerstandslinie.	Durchmesser des Trichters	Radien der Wirkungssphäre.	Pulverladungen		
			In gelbem Sande	In Sand mit Kies vermischt.	In fester Thonerde
10 Fuß	20 Fuß	14, 1 Fuß	100 Pfund	170 Pf.	200 Pf.
	60 —	31, 6 —	1117 —	1900 —	2234 —
12 —	24 —	16, 9 —	172 —	294 —	345 —
	72 —	38, 0 —	1940 —	3298 —	3880 —
14 —	28 —	19, 8 —	274 —	466 —	548 —
	84 —	44, 2 —	3053 —	5190 —	6106 —
15 —	30 —	21, 2 —	337 —	573 —	674 —
	90 —	47, 4 —	3772 —	6414 —	7544 —
16 —	32 —	22, 6 —	409 —	696 —	819 —
	96 —	50, 6 —	4581 —	7787 —	9162 —
18 —	36 —	25, 4 —	583 —	991 —	1166 —
	108 —	56, 9 —	6514 —	11074 —	13028 —
20 —	40 —	28, 3 —	810 —	1357 —	1620 —
	120 —	63, 2 —	8942 —	15200 —	17884 —

Bei den Vertheidigungsminen findet jedoch eine Verringerung der Ladung Statt, weil der ganze Zweck des Belagerten ist, bloß die Angriffsarbeiten des Feindes auf dem Glacis zu zerstören, ohne doch durch weite Trichter ihm fertige Logementer zu bereiten. Hier gelten daher bei Bestimmung der Ladungen folgende Grundsätze: 1) daß keine größeren Trichter ausgeworfen werden, als deren Durchmesser doppelt so groß, wie die kürzeste Widerstandslinie ist; 2) bei einer kürzesten Widerstandslinie, welche 16 Fuß übersteigt, werden die Trichter schon sehr weit und und tief; man muß also hier die Ladungen verringern. 3) Finden die Minen ein schon durch vorher gesprengte Kammern zerrissenes Terrain, oder liegen sie unter alten Trichtern, wie bei Stockwerksminen immer der Fall ist, oder wenn mehrere Minen gemeinschaftlich springen, müssen die Ladungen ebenfalls verringert werden.

Laffete, dient zur Bewegung und Handhabung des Geschützes. Im Allgemeinen giebt es Kanonen-, Haubitz- und Mortier-Laffeten; letztere heißen Klötze; nach ihrem Gebrauch giebt es Feld-, Belagerungs- und Festungs-Laffeten. Die beiden erstern sind in ihrer Einrichtung ziemlich gleich, und hier muß Festigkeit und möglichste Leichtigkeit mit einander verbunden werden; die Festungslaffeten zerfallen wieder in Wall- auch hohe und niedere Rahmlaffeten; letztere heißen auch Kasemattenlaffeten.

1) Die Feld- und Belagerungslaffeten der Kanonen und Haubitzen.

Beim aufgeprotzten Geschütz ist die Seite nach dem Sattelpferde zu die Sattelseite, die gegenüber stehende die Handseite; ist das Geschütz abgeprotzt, so ist erstere die rechte, letztere die linke Seite.

Das Holz der Laffete besteht aus zweien auf der hohen Kante stehenden Bohlen, Wände genannt, welche von 3 bis 4 Riegeln auseinander gehalten werden. Besser als das Eichenholz, weil dieses zu schwer ist, wird gewöhnlich das Rüsternholz dazu gebraucht. Der Länge nach wird die Laffete eingetheilt in das Bruststück, Mittelstück und den Schwanz; der Anfang des Mittelstücks heißt erster, und das Ende zweiter Bruch; die andere Seite des Bruststücks heißt Stirn. Das Schildzapfenlager wird von der vordern Kante der Wand etwa 8 bis 10 Zoll hineingesetzt, und aus dem Mittel desselben die Länge des Geschützes, vom Mittel der Schildzapfen bis an die Bodenfriese, abgesetzt; ein mit diesem Halbmesser beschriebener Bogen heißt die Spielung.

Von den Riegeln heißt der vorderste der Stirnriegel, der nächste der Ruhriegel, der weiter folgende der Stellriegel, oder auch jetzt der Mittelriegel; der hinterste heißt der Schwanzriegel. Alle diese Riegel werden mit Zapfen und Federn in die Wände eingelassen. Das Schildzapfenlager in den Laffetenwänden dient dazu, das Geschütz selbst zu tragen; oft findet man weiter rückwärts noch ein zweites, welches das Marschlager heißt, worin die Geschütze während des Transports gelegt werden.

Die Laffete liegt vorn, etwas weiter rückwärts dem Schildzapfenlager, auf einer hölzernen oder eisernen Achse, und diese auf zwei Rädern. Um die Wände zusammen zu halten, dienen 6 Queerbolzen, wozu in ersteren die Bolzenlöcher gebohrt sind; die Löcher für die Zapfen der Riegel heißen Zapfenlöcher, die für die Federn Nuthen. In der Mitte der Breite des Schwanzriegels ist das Protzloch, das von unten und oben nach der Mitte hin trichterförmig zugeht, und durch welches die Laffete über den Protznagel des Protzkastens gehängt wird. Zu den Achsen nimmt man das eichene Holz am liebsten; sie bestehen aus der viereckigen Mittelachse, und 2 Achsschenkeln. Bei den Feldgeschützen sind jedoch die eisernen Achsen, ihrer Haltbarkeit wegen, und weil sie weniger Schmier gebrauchen, eingeführt.

Die Räder bestehen aus der Nabe, 6 Felgen und 12 Speichen, wenn sie von mittlerer Höhe, 4 Fuß 8 Zoll, sind. Die Nabe wird aus Eichen- oder Rüsternholz verfertigt; der mittlere Theil, wo die Speichen eingelassen werden, heißt der Haufen, der Theil welcher der Mittelachse zugekehrt ist, der Stoß, der vordere die Röhre; die Speichen werden aus Eichenholz gemacht, und stehen nicht senkrecht im Haufen, sondern hängen nach der Röhre zu über, d. h. sie haben Stürzung; wenn sie da, wo die Felgen zusammen stoßen, etwas dichter, als in deren Mitte zusammenstehen, so heißt dieß die Paarung der Speichen. Die kreisförmige Verbindung der Speichen in ihren Enden, vermittelst der Felgen, heißt der Kranz des Rades; zu den Felgen

benutzt man Rothbuchen-, Eschen- oder Rüsternholz. Da wo zwei Felgen zusammenstoßen, werden sie zusammen verdiebelt, d. h. man bohrt an jedem Ende der Felgen in der Mitte ihres Queerschnitts ein Loch, und schlägt einen hölzernen Nagel, Diebel genannt, dergestalt hinein, daß je 2 und 2 Felgen durch einen Diebel zusammen gehalten werden. Das Geleise ist bei der Preußischen Artillerie 4 Fuß $10\frac{1}{2}$ Zoll breit.

Die verschiedenen Eisentheile an den Laffeten heißen der Beschlag; davon dient:

a) Zur Dauer: die Laffetenbleche, nämlich die mittleren auf der hohen Kante des Mittelstücks unten und oben, und das Schwanzblech; die Seitenbänder, wovon sich an jeder Wand eins auf dem Bruchstücke, und zwei im Mittelstück befinden; die Scheiben unter den Köpfen und Schraubenmüttern der Bolzen, welche nicht durch andere Beschläge gehen; das Streichblech an jeder Wand der untern Kante der Laffete, wo die Räder der Protze beim Umwenden sie berühren; die obere und untere Protzscheibe, und das Schwanzriegelblech; zwei Pfannen und zwei runde Kopfbolzen, auf jeder Wand, welche durch die Höhe derselben gehen, zum Festhalten der Pfannendeckel.

b) Zur Verbindung des Rohrs und der Achse mit der Laffete dienen: die Schildzapfen, Unterpfannen und Pfannendeckel; letztere greifen mit einem vorstehenden Theile, dem Barte, vorn in das Zapfenloch der Unterpfannen ein; der Pfanndeckel ist mit einer kleinen Kette an der Laffetenwand außerhalb befestigt; die Achspfannen.

c) Zur Zusammenhaltung der Wände: Sechs Queerbolzen, welche unter sich auf jeder Seite mit den Köpfen und Schraubenmuttern abwechseln. Der erste geht durch den Stirnriegel, der zweite durch den Ruhriegel, der dritte und vierte durch den Mittelriegel, der fünfte durch die Mitte des zweiten Bruchs, der 6te hinter dem Protzloche durch den Schwanzriegel.

d) Zur Befestigung der Richtmaschine sind: zwei eiserne Pfannen, an der inneren Seite der Wände, für die Richtwelle; zwei Außenblätter außerhalb der Wände, als Unterlagen der Schrauben für die vorgedachten Pfannen; der Sohlbolzen, zur Befestigung der Richtsohle, nahe hinter und etwas niedriger als der Stirnriegel; eine kleine Kette, zur Festhaltung der Richtschraubenmutter auf dem Marsche, befindet sich an der innern Seite der linken Wand.

e) Zur Befestigung des Ladezeugs und Zubehörs: an jeder Wand eine Gabel für einen Wischer; an der rechten Wand ein Haken für die Wischerstange und die Handspeiche; an der linken Wand eine Kramme, mit einem Riemen, zur Befestigung der Wischerstange, so wie ein Haken zum Ueberhängen der Kappe des Hebebaums; zwei Bankeisen, an der untern Kante der Wand, auf welche der Laffetenkasten gesetzt wird; ein Grenzeisen, um den Laffetenkasten noch mehr zu befestigen.

f) Zur Bewegung und zum Transport der Geschütze: an jeder Seite der Brust ein Brusthaken; ein Haken mit einer

Schake am Stirnriegel; am Schwanze auf jeder Seite ein Schlepphaken; der Protzring, mit seinem beweglichen Klobenbolzen; zwei Ringe auf dem Schwanzriegel, rechts vom Protzloche, zum Durchstecken der Handspeiche oder des Hebebaums beim Richten; bei 12 und 10pfündigen Laffeten noch außerdem 2 links dem Protzloche für den zweiten Hebebaum; bei denselben noch die Hemmkette nebst dem eisernen Hemmschuh an der rechten Seite, und an der untern Kante der Wand außerhalb ein Haken, an den die Hemmkette während des Marsches angehängt wird.

g) Beschlag der Achsen und Räder: Bei hölzernen Achsen das Achseisen, zur Verstärkung der Schenkel; an jedem Ende der Mittelachse ein Achsband und ein Stoßeisen; auf den Schenkeln ein Achsblech; ganz vorn der Achsschenkelring, hinter demselben das Lünsenloch durch den Achsschenkel und das Achseisen. Bei der eisernen Achse 3 Achsbänder, welche sie an beiden Enden und in der Mitte in dem hölzernen Achsfutter festhalten; unter jedem Achsbande eine Zwinge, durch welche die Schrauben des Achsbandes gesteckt werden; auf jeder Seite ein, den vorigen ähnliches Band, auf welchem oben ein Ring zur Aufnahme der Handspeiche, und des Hebebaums angebracht ist; an den äußeren Achsbändern die Kothbleche; auf dem Achsschenkel vorn und hinten 2 Achsscheiden, um die Reibung der Nabe am Stoß und an der Lünse zu vermindern; die Lünse hat einen gewöhnlichen Kopf, und unten ein Loch, durch welches ein Riemen gezogen wird. Ehemals brachte man auch auf der Lünse ein Kothblech an, und nannte sie dann Doppellünse; bei den 10 und 12pfündigen Achsen ist auf der rechten Seite noch ein Haken am Achsfutter, zum Aufhängen des Hemmschuhes. — Zum Zusammenhalten der Nabe gehören 4 Ringe, nämlich 2 Speichenringe, der Röhrring und der Stoßring; bei der hölzernen Achse hat die Röhre der Nabe an jeder Seite eine eiserne Buchse; bei den eisernen Achsen hat man metallene Buchsen, welche mitten durch die Röhre der Nabe gehen; der mittlere Theil der innern Höhlung der Buchse heißt die Kammer; äußerlich hat die Buchse hinten zwei vorstehende Stücken Metall, Nasen, damit sie sich in der Nabe nicht umdrehen kann; um ihr Herausdrängen nach hinten zu vermeiden, werden vor diese Nasen die Buchskrammen in die Nase geschlagen. Den Kranz des Rades umgeben 6 Schienen, jede mit 10 Nägeln aufgenagelt, so daß die Mitte der Schienen über die Fugen zweier aneinanderstoßender Felgen zu liegen kommt. Queer durch durch die Mitte jeder Felge geht ein Nietnagel, um das Aufspalten derselben zu verhindern.

2) Die Festungs-Laffeten.

a) Die gewöhnlichen Walllaffeten, sind den Feld- und Belagerungslaffeten ähnlich, nur sind die Wände kürzer und die Räder niedriger; sie sind nicht so stark gebaut, und der Beschlag für das Anhängen des Ladezeuges, und für die Dauer auf dem Marsche ꝛc. fällt weg.

b) Die hohen Rahm-Laffeten, auch Gribeauvalsche Laffeten, nach ihrem Erfinder, dem französischen Artillerie-General Gribeauval. Sie bestehen aus 3 Haupttheilen, der Laffete

selbst, dem Rahmen und der Unterlage. Die Laffetenwände werden gewöhnlich aus 3 übereinander gesetzten, gut verzahnten und verdiebelten Bohlen zusammengesetzt; die ganze Laffete ist bei den 12pfündigen ungefähr 7½ Fuß lang; einen halben bis 2 Fuß hinter den Schildzapfen nimmt die Breite der Wände gewöhnlich stufenförmig ab, wegen des Untersteckens des Baums beim Richten. Der Rahmen besteht aus zwei 12 Fuß langen, 8 bis 9 Zoll hohen und 6 bis 7 Zoll dicken Balken, Laufschwellen, welche an jedem Ende durch ein Queerstück, Kopfstück, und außerdem noch durch 3 Riegel verbunden sind; sie stehen gleichlaufend, und so weit von einander, als es das Geleise erfordert. Auf der oberen Seite, von außen nach innen, wird jede Laufschwelle ausgefalzt, so daß hier noch 2½ bis 3 Zoll dickes Holz stehen bleibt; dieß heißt die Backe der Laufschwelle. Die Laffete wird nun dergestalt auf den Rahmen gestellt, daß die Geschützräder in die Falzen der Laufschwellen zu stehen kommen; außer diesen ist noch ein drittes kleines Rollrad unter dem Schwanz der Laffete angebracht, welches auf dem Rahmen ebenfalls in einer hölzernen Rinne steht, die zwischen beiden Laufschwellen in der Mitte, parallel mit denselben, angebracht ist. Dieser Rahmen nun steht auf 3 Unterlagen oder Rippen, welche im Wallgange, gleichlaufend mit der Brustwehr so eingelassen und befestigt werden, daß die vordere 5 Zoll tiefer liegt, als die hinterste. — Diese Art Laffeten hat den Vortheil, daß man ihrer Höhe wegen nicht so tiefe Schießscharten braucht, und daß die einmal gefundene Richtung nicht durch das Schießen verändert wird, und daher auch des Nachts beibehalten werden kann; ferner hat dabei die Bedienung mehr Sicherheit, man braucht weniger Leute, kann sich selbst der ungeübtern dabei bedienen, und rascher schießen; dagegen kosten sie mehr als die gewöhnlichen, bieten den feindlichen Schleuderschüssen mehr Fläche dar, und sind schwerer zu transportiren.

c) Die niederen Rahm- oder Kasemattenlaffetten; sie haben mit der Schiffslaffete gleiche Einrichtung, sind nur gerade so lang, als eben nöthig ist, den Richtkeilen eine feste Lage zwischen den Seitenwänden zu verschaffen, und stehen auf 4 Blockrädern, (die aus einer vollen Scheibe bestehen). Sie stehen beim Gebrauch ebenfalls auf einem Rahmen, wie die hohen Rahmlaffeten, sind aber nur so niedrig, daß das Rohr ohngefähr 3 bis 3¼ Fuß von der Sohle der Kasematten erhaben ist; sie werden jedoch auch auf den Wällen bei den gewöhnlichen Schießscharten gebraucht.

Von dem Gestelle der Mortiere s. Klotz; ferner s. Gebirgsartillerie, Schiffslaffete, u. s. w.

Lage von Kanonen, nennt man alle Kanonen, welche auf einer Seite des Schiffes und auf einem Deck befindlich sind, d. h. eine halbe Battrie. Die volle Lage sind sämtliche Kanonen auf einer Seite des Schiffes, und auf allen Decken; daher heißt die volle Lage geben, alle diese Kanonen auf einmal abfeuern.

Lage der Festungen, wird zwar an sich durch die militairisch oder politisch wichtigen Punkte eines Staates bestimmt, hängt aber auch zugleich davon ab, ob die Beschaffenheit des Terrains durch seine Nachtheile die Festung nicht nutzlos oder wohl gar

schädlich macht. Das Haupterforderniß einer Festung ist ihr Widerstandsvermögen, und dieses wird hauptsächlich durch das Terrain und seine Benutzung begründet. Hier finden 5 verschiedene Lagen Statt.

1) Im flachen Lande, welches weder von Gewässern durchschnitten, noch von Höhen beengt ist, bietet sich dem Erfindungsgeiste des Ingenieurs ein freier Spielraum dar; er kann hier ungehindert jede Manier wählen, die er für die beste hält, und dem Feinde, bei durchaus gleicher Stärke aller Fronten, auch freie Wahl über den Angriffspunkt lassen.

2) In ebenem aber wasserreichen Boden, giebt ein Fluß Gelegenheit zur Verstärkung; ein gleiches bewirken vorhandene Sümpfe, leicht zu veranstaltende Ueberschwemmungen, und ersparen Mühe und Kosten bei der Befestigung der hinter ihnen liegenden Polygone. Die feindlichen Belagerungstruppen sind gezwungen, sich sehr auszudehnen, und geben der Besatzung Gelegenheit, irgend einen schwachen Theil derselben bei einem Ausfalle zu überwältigen und zu vernichten.

3) Auf Bergen finden ähnliche Vortheile Statt; allein hier hat man gewöhnlich nur einen geringen Raum, und die hier angelegten Festungen können ihre Wirksamkeit nicht weit umher erstrecken. Höchstens dienen sie zur Bewahrung eines Flusses, wenn nicht besondere Umstände noch mehrere Vorzüge herbei führen.

4) Theils im Thale, theils auf einem Berge, ist die Lage einer Festung beinahe die schlechteste unter allen, weil es zuweilen unmöglich ist, überall das Einsehen und Beschießen der Werke zu hindern, und man selten alle beherrschenden Anhöhen mit in die Befestigung ziehen kann.

5) In ganz vermischtem Boden, muß man darauf sehen, theils durch die Wahl eines besseren Baugrundes, theils durch eine solche Lage, welche weniger Werke erheischt, die Baukosten zu verringern.

Ueberhaupt aber muß der feindliche Angriff so wenig wie wie möglich begünstigt werden; unter 1000 Schritt von der Festung dürfen daher weder beherrschende Anhöhen seyn, gegen die man sich nicht schützen kann, noch auch Vertiefungen, welche den Feind gegen das Feuer der Festung decken; ein nasser, oder ein aus Flugsand, aus Felsen und Steinen bestehender Boden erschwert die feindlichen Belagerungsarbeiten. Ferner ist die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit des Bodens zu berücksichtigen, welche letztere der Festung die Gelegenheit raubt, sich aus der Nähe zu verproviantiren; der Mangel an gutem Trinkwasser; die Verbindung mit andern außerhalb der Festung gelegenen wichtigen Punkten; endlich auch die Beschaffenheit der Luft, welche selbst die stärksten Besatzungen in kurzer Zeit beinahe auf Nichts herabsetzen kann, wenn sie allzu ungesund ist.

Lagenweise feuern, heißt, wenn sämtliche Geschütze einer Batrie immer zugleich abgefeuert werden, findet jedoch fast nur auf Kriegsschiffen Statt.

Lager, der Truppen, ist bei der heutigen Art Krieg zu führen nichts als ein verlängerter Bivuak, in welchem sich die Leute, statt der abgeschafften Zelte, durch Laub- oder Strohhütten gegen

die Witterung zu schützen suchen. Die Ordnung, in welcher die Truppen im Lager aufgestellt werden, soll die der gewöhnlichen Schlachtordnung ähnliche seyn; bei der Preußischen Armee werden daher die verschiedenen Truppengattungen in ähnlicher Art vertheilt, wie bei der Brigadeaufstellung vorgeschrieben ist; doch können Umstände und Terrainbeschaffenheit hierbei Abänderungen verursachen. Von der Größe und Form des Lagers hängt es ab, ob die Truppenabtheilungen in Linien, oder kolonnenartig neben einander aufgestellt werden, ob zwei oder mehrere Treffen da sind, oder nicht u. s. w. Hiernach werden die Gewehre zusammengesetzt, und hinter den Linien derselben die Hütten erbaut.

Bei der Kavallerie stehen die Pferde vor der Front, bei der Artillerie hinter dem Geschütz; die Feuer werden 50 bis 100 Schritt hinter den Front angemacht: sämmtliche Pferde werden an Pfählen zugweise aneinander gekoppelt. (S. Lagerordnung). Niemand darf sich ohne Erlaubniß aus dem Lager entfernen.

Die Sicherheitsmaaßregeln für ein Lager sind folgende:

1) Im Lager: Jedes Bataillon hat seine Fahnenwache, jedes Kavallerie-Regiment seine Standartenwache nahe vor der Front. Das hinterste Treffen hat diese Wachen eben so, aber die Front rückwärts. Hinter ihnen stehen noch die Brandwachen; alle diese Wachen heißen Lagerwachen. Von jedem Bataillon werden Pikets kommandirt, welche beständig zum Ausrücken bereit sind; die Stärke derselben richtet sich nach den Feldwachen; außerdem ist noch eine gleiche Anzahl Leute bestimmt, welche, sobald die Pikets ausrücken, deren Stelle vertreten.

2) Außer dem Lager: damit eine Armee nicht überfallen werden kann, stehen gegen den Feind zu und in den Flanken Feldwachen, welche wieder ihre Vorpostenchainen haben, die unter einander in Verbindung seyn müssen. Sind in der Nähe vor der Front und auf den Flügeln Posten von besonderer Wichtigkeit, feste Schlösser, Landstädte, Dörfer oder Gegenden, an deren Besitz viel gelegen ist, so wird hier ein Infanteriebataillon, und nach Umständen, mehrere, durch Kavallerie und Geschütz verstärkt, hingelegt. Diese haben dann wieder ihre eigene Wachen und Posten. Man darf auch in seinem Rücken wichtige Terraingegenstände, Pässe und feste Schlösser nicht unbesetzt lassen; diejenigen Gegenden, durch welche der Feind dem Lager in den Rücken kommen könnte, wenn er es umgehen wollte, werden mit tüchtigen Schanzen versehn. Steht man nahe vor dem Feinde, so sind die Feldwachen stärker als sonst, die Pikets rücken aus, und im koupirten Terrain werden Infanteriebataillons, in der Ebene Eskadrons, zur Unterstützung nahe hinter ihnen postirt. Die Feldwachen und Pikets müssen dann so stark seyn, daß sie von dem angreifenden Feind nicht über den Haufen geworfen werden, ehe im Lager alles in Schlachtordnung ist, und ehe sie von da aus unterstützt werden können. Die zur Unterstützung aufgestellten Bataillons kampiren auf freiem Felde, und nehmen dann ihre Sicherheitsmaaßregeln wie die Feldwachen, oder sie kantonniren in den zwischen den Vorposten und dem Lager befindlichen Dörfern, wo sie jedoch immer bereit sind, bei dem ersten Allarm auszurücken. Nur wenn der Feind mehrere Tagemärsche

entfernt ist, können die Pikets wegfallen, und die Feldwachen schwächer seyn.

Die Aussetzung aller dieser Feldwachen mit ihren Vorposten, Pikets, postirten Detaschements, ist die Sache des Generals du jour; außerdem sind noch Staabsoffiziere kommandirt, welche die Pikets, sobald sie ausrücken, unter ihrem Befehl haben.

Die Läger oder Bivuaks werden nach den verschiedenen Absichten benannt und ausgewählt, die bei der Versammlung der Truppen zum Grunde liegen. Man hat daher 1) Friedens-, Exerzier- oder Versammlungs-Läger, 2) Marschläger, 3) Postenläger, die wieder nach Verschiedenheit ihres Hauptzwecks in verschiedene Unterabtheilungen zerfallen.

Obgleich die Friedensläger, und die Versammlungs-Läger zu Anfang eines Krieges, eine ganz verschiedene Bestimmung haben, so ist doch bei den einen wie bei den andern vorzüglich auf die Bequemlichkeit der Truppen, und auf die Schonung des Landmanns und der Feldfrüchte zu sehen. Man sucht zu dem Ende einen Ort aus, wo Holz und Wasser in der Nähe ist, und wo eine nahe Stadt den Soldaten Hülfsmittel und Bequemlichkeiten mancherlei Art darbietet. Die Nähe eines schiffbaren Flusses gewährt hierbei den Vortheil der leichteren Herbeischaffung der Unterhaltungsmittel.

Auch bei den Marschlägern finden dieselben Rücksichten Statt, so lange die Entfernung des Feindes nicht unter 10 Meilen beträgt. Zur Schonung der Soldaten und Pferde muß man die Fronte des Lagerplatzes so klein als möglich nehmen, und die Brigaden in mehreren Treffen hinter einander legen, auch das Geschütz zu beiden Seite der Straße auffahren lassen, um sowohl bei dem Auf- als Abmarsch unnütze Wege zu vermeiden. Die verschiedenen Bataillons einer Brigade läßt man am besten neben einander bivuakiren, jedes Bataillon in Kolonne, mit zwei Zügen Front, d. h. Kompagnieweise, eine Kompagnie hinter der anderen. In der Nähe des Bivuaks muß Gebüsch und Strauchwerk vorhanden seyn, oder man muß Stroh herbeigeschafft haben, damit sich die Leute Hütten erbauen können, und um den schädlichen Einfluß, den das Bivuakiren unter freiem Himmel, nach einem ermüdenden Marsch, und besonders an heißen Tagen, auf die Gesundheit des Soldaten hat, zu vermindern. — Hat man eine Flußniederung zum Marschlager erwählt, so muß man Erkundigung einziehen, ob der Fluß vielleicht plötzlichen Ueberschwemmungen unterworfen, und eben im Steigen ist.

Ein Haupterforderniß der nahe am Feinde genommenen offensiven Marschläger ist, die Bequemlichkeit zum Schlagen und zu den dahin abzweckenden Bewegungen, verbunden mit der nöthigen Anstützung der Flügel, deren auch eine angreifende Armee, wenigstens auf einer Seite, nicht entbehren kann. Die Subsistenz der Armee ist das zweite Objekt, welches hier zu berücksichtigen ist; die benachbarten Ortschaften müssen einen zureichenden Vorrath an Brod und Fourage darbieten, oder man muß beides vorher schon angeschafft haben. Zugleich werden die Ausgänge des Lagers nach dem Feinde zu bestimmt, je nachdem die Armee in zwei oder mehreren Kolonnen zum Angriff vorgehen

gehen soll. Auch werden im voraus diejenigen Punkte ausgesucht, auf denen das Geschütz nach seiner Verschiedenheit und seinem Kaliber mit Vortheil aufgestellt werden kann. Endlich müssen rückwärts diejenigen Positionen angegeben werden, in denen sich die Truppen bei einem widrigen Ausgange des Treffens setzen, und dem Feinde aufs Neue die Spitze bieten können.

Bei dem Rekognosciren des Terrains, um eine defensive Stellung aufzufinden, ist diese nur gegen den Schlüssel des Terrains hin zu suchen, so, daß weder vor der Fronte noch auf den Flügeln, unter 3000 Schritt Entfernung, höhere Berge zu finden sind, und daß die Armee beim Manövriren gegen den Feind immer auf einem kürzeren Wege nach dem höher liegenden Terrain kommen kann, als jener. Die wichtigste Eigenschaft einer guten und festen Stellung ist die Sicherheit der Flügel, so daß sie weder unmittelbar angegriffen, noch auch leicht umgangen werden können. Der beste Anlehnungspunkt ist zwar eine Festung; weil sich jedoch diese Gelegenheit nur selten findet, wählt man zu diesem Behuf 1) in gebirgigem Terrain, den steilen, oft felsigten Abhang der Berge, die tiefen Gründe mit unersteiglichen Rändern, und die in den Thälern fließenden Ströme. 2) In flachen Gegenden, breite Niederungen mit tiefen Flüssen, sumpfige Wiesengründe und Flüsse, unzugängliche Brücher, und lange Seen oder Teiche. Die zwischen letztern hindurch führenden Dämme müssen vermittelst eines breiten Grabens abgeschnitten, oder durch irgend ein anderes Hinderniß gesperrt werden, damit nicht ein Theil der feindlichen Reiterei schnell hindurch gehen, und sich der diesseits stehenden Kanonen bemächtigen kannn, wie schon häufig geschehen ist.

Die zweite Haupteigenschaft einer festen Stellung ist eine angemessene Ausdehnung der Fronte, damit die Truppen weder zu enge und gedrängt, noch auch zu weit auseinander, und mit zu großen Intervallen geordnet werden dürfen. Obgleich das letztere nachtheiliger ist, als das erstere, so geht doch in einer zu engen Position ein zu bedeutender Theil der Streitkräfte verloren, der nun als bloße Reserve dient, und nicht im entscheidenden Zeitpunkte mit in das Gefecht gebracht werden kann.

Freie Gemeinschaft der beiden Flügel mit einander ist nicht minder eine unerläßliche Bedingung jeder festen Position. Jede Stellung ist daher gänzlich zu verwerfen, die von einem großen Fluß durchschnitten wird. Auch tiefe Schluchten und Hohlwege, steile Abhänge, große sumpfige Vertiefungen des Erdbodens u. dgl. sind den Bewegungen der Truppen und des Geschützes hinderlich, und daher außerhalb der Stellung zu lassen.

So wie ein festes Lager die gehörige Breite haben muß, darf es ihm auch nicht an hinreichender Tiefe fehlen, damit die Truppen gehörigen Raum finden, sich aufzustellen, und zu bewegen. Dagegen dürfen sich weder vor noch seitwärts der Stellung breite Angriffsplätze finden. Je kleiner die Fronte ist, mit welcher der Feind vorrücken kann, um so leichter wird es, ihm eine gleiche oder überlegene Fronte entgegen zu setzen, und ihn zu überwältigen. — Endlich muß auch eine solche Stellung, von einigen Punkten aus, eine freie Aussicht gegen den Feind haben,

um seine Bewegungen von weitem zu entdecken, und seine sich nähernden Truppen mit Erfolg beschießen zu können. Noch vortheilhafter ist es, wenn dagegen die Stellung selbst durch Feldbüsche, Gärten, Hecken und dgl. größtentheils dem Gesichte des Feindes entzogen wird.

Wenn die Stellung in einer freien Ebene genommen ist, so darf nur flaches Land gegenüber seyn; auf Bergen dürfen nur niedere Anhöhen, höchstens gleich hohe Berge gegenüber seyn; höhere Berge, welche der Feind besetzen kann, müssen unter 3000 Schritt jedes Mal vermieden werden. Sind die gegenüber liegenden Berge gleich hoch, so nimmt man das Lager auf dem hintern Rande des Berges, um gegen das feindliche Stückfeuer gedeckt zu seyn. Greift jedoch der Feind an, so kann man ihm bis auf den jenseitigen Abhang des Berges entgegen gehen, weil nun sein Geschütz aufhören muß zu feuern, wenn es nicht die eigenen Truppen treffen will.

In Hinsicht ihrer näheren Bestimmung unterscheiden sich die festen Läger und defensiven Stellungen noch in

1) Observations-Läger, die man bei einer Belagerung mit einem besonderen Armee-Korps bezieht, um den Entsatz der Festung zu verhindern. Bei ihnen findet alles Statt, was vorher im Allgemeinen gesagt worden, nur daß auf eine leichte Verbindung mit dem eigentlichen Belagerungs-Korps zu sehen ist, damit es die Beobachtungs-Armee immer unterstützen kann, wenn der Feind die Festung zu entsetzen sucht, und ein Treffen liefern will.

2) Das Einschließungslager des Belagerungs-Korps selbst wird 3000 bis 4000 Schritt, auch wohl in noch größerer Weite um die Festung herum gelegt, wenn man mit einer nicht viel stärkeren Truppenzahl eine starke Besatzung blokiren oder belagern will. Man muß in diesem Falle alle vortheilhaften Punkte gegen die Festung aufsuchen, wo man, durch die Begünstigungen des Terrains gedeckt, mit wenig Truppen die Ausfälle der Belagerten zurückweisen kann. Sind nahe an der Festung keine dergleichen Punkte zu finden, so setzt man sich zwar so nahe an die Festung, daß die Stellung nicht zu ausgedehnt wird, zieht sich aber bei einem Ausfall des Feindes bis hinter einem Terrain-Abschnitt zurück, der sich zu einer festen Stellung eignet, und der schon im Voraus zu einem starken Widerstande eingerichtet worden ist. Hier sammelt sich der größte Theil des Einschließungs-Korps, und läßt auf den übrigen Punkten rings um die Festung nur schwache Detaschements stehen, bis der Feind wieder in die Festung zurückgeworfen worden.

3) Die Paßläger können bisweilen einen Theil der Einschließungsläger ausmachen, oder auch für sich allein bestehen, um dem Feinde den Durchgang durch irgend einen wichtigen Paß zu verwehren. Ihre Einrichtung hängt nothwendig von der Einrichtung des zu bewachenden Passes ab, je nachdem dieser aus einer engen Schlucht, auf beiden Seiten von hohen und steilen Felsenwänden eingeschlossen, aus einer Bergpforte, aus einem Damm zwischen Landseen und Sümpfen besteht. In dem erstern Falle müssen, nächst dem Durchgange selbst, auch die umliegenden Berge oder Höhen mit leichter Infanterie oder Artille-

rie besetzt, und die von der Seite dahin führenden Zugänge durch Verhaue, zusammen gewälzte Felsenstücke, queer vorgezogene Gräben, oder, sobald man Zeit genug dazu hat, durch eingesetzte Pallisaden versperrt werden. Hat das Defilé schon eine beträchtliche Länge, und eine krumme Richtung, so läßt sich vielleicht in demselben einen Zwischenpunkt finden, woselbst es 400 oder 600 Schritt gerade fortgeht, um hier durch Versperrung des Passes eine Art Außenwerk zu bilden, das man mit 2 Kanonen besetzt, durch deren Feuer der Feind nothwendig sehr leiden muß, noch ehe er durch das Defilé hindurch kommt. Die Dienste, welche diese zwei Geschütze hier leisten können, sind zu wichtig, als daß ihr Verlust im Laufe des Gefechts in Betracht kommen könnte. Die Stellung selbst wird 600 Schritt hinter dem Passe in kreisförmiger Gestalt genommen, und das schwerste Geschütz ihm gerade gegenüber aufgefahren; denn es ist ein unumstößlicher Grundsatz der Artillerie, daß angreifende feindliche Kolonnen nur durch ein Frontfeuer mit Kugeln und Kartätschen, nie aber durch flankirende Schüsse zurückgeworfen werden. Sie werden sich vielmehr der Wirkung der letztern durch schnelleres Anrücken zu entziehen suchen, und dadurch ihren Anfall noch verstärken. — Bei der Rekognoscirung eines solchen Paßlagers ist noch vorzüglich die Beschaffenheit der anstoßenden Höhen zu berücksichtigen, ob sie mit Holz bewachsen sind, und ob das letztere zu einem Verhau brauchbar ist, oder ob man den Paß durch andere Mittel zu versperren suchen muß.

4) Rückzugs- oder Wiederversammlungsstellungen werden bei einer vorhabenden Schlacht, gleichviel ob man angriffs- oder vertheidigungsweise zu Werke geht, höchstens eine Meile rückwärts, oder besser seitwärts des Schlachtfeldes aufgesucht, und mit den etwa nöthigen Terrainhülfen versehen, damit die Armee sich hier wieder gegen den Feind setzen, und die flüchtigen und zerstreuten Truppen wieder an sich ziehen kann. Denn finden sich nach dem Verluste eines Treffens keine Rettungslager, so wird durch das unaufhaltsame Verfolgen des Feindes die gänzliche Auflösung der Armee unvermeidlich. Aus demselben Grunde müssen auch bei einem fortgesetzten Rückzuge, seitwärts des Weges, wo möglich von 2 zu 2 Meilen, die etwa vorhandenen Terrainabschnitte aufgesucht, und zu Zwischenstellungen benutzt werden, um das rasche Nachdringen des Feindes zu hemmen. So wie die retirirenden Kolonnen auf diesen Punkten ankommen, müssen sie leicht aus dem Wege brechen, und nach den ihnen angewiesenen Orten der Stellung kommen können, woselbst schon ein Theil des Geschützes aufgefahren, und alles zum Empfange des Feindes in Bereitschaft ist.

Lager verschanztes, ist ein solches, in dem man sich längere Zeit gegen die Angriffe des Feindes halten will. Es werden hier in Ansehung der Feldwachen, Pikets und postirten Detaschements alle Maaßregeln, wie bei den übrigen Lägern genommen, nur daß man alle diese Detaschements mit Schanzen versieht. Dadurch erhält das verschanzte Lager das völlige Ansehn einer Festung, mit Flankenvertheidigung, und mit, sowohl in den Flanken als vor der Front liegenden, Außenwerken.

Die Schanzen schließen alsdann die ganze Armee ein; allein sie ganz zusammenhängend zu machen, würde nicht nur eine ungeheure Arbeit erfordern, sondern auch in den meisten Fällen höchst nachtheilig seyn. S. Verschanzung.

Wird eine Verschanzung für ein Korps gemacht, welches nur einige 1000 Schritt von der Armee entfernt ist, so werden nur vorn und zur Seite Werke angelegt, weil ihnen alsdann die Armee den Rücken deckt. Sind die Flanken durch Gewässer, große Moräste ꝛc. gedeckt, so gehen die Verschanzungen nur an einer Seite her; jedoch muß sich diese Deckung einige Meilen rückwärts erstrecken, damit ein feindliches Korps, welches diese Hindernisse umgehen wollte, sich von seiner Armee so weit entfernen müßte, daß es geschlagen werden könnte, ehe seine Armee es zu unterstützen im Stande wäre.

Eine Verschanzung, die die Armee nicht umschließt, und dabei umgangen werden kann, dient zu nichts; jedoch kann auch eine ganz mit Werken umgebene Armee vom Feinde wie eine Festung umschlossen werden. Dieser Gefahr entgeht man durch folgende Mittel: 1) Man läßt Zwischenraum zwischen den Schanzen, und an solchen Oertern, wo das Terrain in beträchtlichen Fronten zu passiren ist. 2) Man legt die Verschanzungen an solche Hindernisse des Terrains, daß der Feind, wenn er die Armee einschließt, durch dieselben getrennt wird. 3) Man schließt die Verschanzung nahe an eine Festung an, oder legt sie doch in der Nähe derselben an. Dann behält man nach dieser Seite einen freien Ausgang, oder zwingt doch den Feind, einen sehr großen Umfang zu besetzen. Ueber die Einrichtung solcher Verschanzungen ist in dem Artikel von Verschanzung größerer Linien, gehandelt; man befolgt die dort gegebenen Regeln, jedoch mit Rücksicht auf das Terrain, welches oft einzelne Theile der dort angegebenen Verschanzungen unnöthig oder zweckwidrig, oft unmöglich macht.

Man läßt die Schanzen hinten offen, wenn Truppen in Linie dahinter stehen, und zugleich offensiv agiren sollen; man schließt sie aber, wenn man nur wenige, und nicht an allen Orten Truppen in Linie hat. Diejenigen Schanzen, welche vor der Front liegen, braucht man nicht hinten zu schließen, sobald sie in der Kanonenschußweite liegen; denn theils die hinter denselben in Linie stehenden Truppen, theils das Feuer von den hinteren Werken, jagt den Feind bald wieder heraus, sobald er eine derselben genommen haben sollte. — Wird der Umfang der Verschanzungen so groß, daß man sie nicht alle mit Truppen besetzen kann, so sind die geschlossenen Werke, mit dazwischen liegenden Brustwehren, oder auch ohne diese, am zweckmäßigsten; denn, wenn der Feind auch irgendwo eindringt, so können sich die andern noch halten, bis die übrigen Truppen den Feind wieder hinausjagen. Greift der Feind einen Theil der Verschanzungen mit Transcheen und Battrieen an, so muß man diesen Theil ganz besetzen.

Diejenigen Werke, welche weit vor der Front, und außer der eigentlichen Wirkung des Geschützes liegen, müssen sehr stark und hinten geschlossen seyn; sie sind bestimmt, den Feind lange vorher im Feuer zu halten, ehe er an die Hauptverschanzungen kommt. Sie müssen Pallisaden, Wolfsgruben ꝛc. haben, und

Oerter, wo die Mannschaft vor den Granaten gedeckt ist; wenigstens sind Traversen durchaus erforderlich. — Einen Theil der Kavallerie kann man außerhalb der Verschanzungen ihr Lager nehmen lassen, besonders da, wo ein feindlicher Angriff am gefährlichsten wäre; sie bedrohet dann jeden Angriff mit ihren schnellen und freien Bewegungen.

Bei der Vertheidigung eines verschanzten Lagers ist hauptsächlich folgendes zu beobachten: das Lager steht 300 bis 600 Schritt hinter den Verschanzungen; jedes Bataillon hat seinen angewiesenen Theil, den es, wo möglich 2 Mann hoch besetzt, sobald Lärm entsteht, und den es bei Tage mit einer Wache, und bei Nacht mit einem starken Piket, in Gefahr des Angriffs aber mit einem Gliede besetzt. Die zu Vertheidigung der Schanzen bestimmten Geschütze stehen in denselben; das übrige Geschütz steht in Battrieen vertheilt, etwa 800 bis 1000 Schritt von einander. Wenn der Feind angreift, so bleibt sowohl von der Infanterie als Artillerie eine starke Reserve in einiger Entfernung hinter den Verschanzungen zurück, um, wo es nöthig ist, unterstützen zu können, oder den eingedrungenen Feind wieder hinaus zu werfen. Vorzüglich dient aber auch dazu die Kavallerie, welche in dieser Absicht etwa 600 bis 1000 Schritt hinter den Verschanzungen, während der feindlichen Kanonade, in mehreren Abtheilungen hält; sie wirft sich auf den eingedrungenen Feind im ersten Augenblick. Die Battrieen können auf 1200 Schritt gegen die feindlichen Battrieen feuern, wozu sie vorher auf diese Distanz Stäbe eingesteckt haben. Auf eine Weite, wo das feindliche Feuer nicht wirksam gegen uns ist, muß man gar nicht feuern; eben so, wo uns der Feind mit dem Geschütz zu sehr überlegen ist. Einige Battrieen muß man vorher gar nicht zeigen, und von Werken feuern, wo sich gar keine beträchtliche Battrieen befinden; hierdurch zieht man das Feuer von den eigentlichen Battrieen ab, damit diese nichts leiden, und empfängt dann die feindlichen Truppen, sobald sie sich auf 600 Schritt genähert haben, mit Kartätschen. Die Munition muß man in kleinen Magazinen, 20 und mehrere Schritt hinter der Battrie, wo möglich bedeckt, haben, oder die Munitionswagen müssen weiter zurück von einander entfernt bleiben. In Absicht der übrigen Vertheidigung der einzelnen Schanzen, s. Schanze.

Angriff eines verschanzten Lagers. Will man einen offenbaren, gewaltsamen Angriff machen, so rückt man in der Nacht bis auf die Weite, wo man mit dem schweren Geschütz Kanonade und Bombardement anfangen will. Dieß geschieht mit Anbruch des Tages; in der Nacht hätte man das feindliche Feuer weniger, dagegen aber die Unordnung mehr zu fürchten. Nachdem das Geschütz mehrere Stunden gefeuert hat, rücken die Angriffskolonnen, ohne zu feuern, vor; nur ihre Artillerie schießt beständig mit Kartätschen, bis sie sich auf 400 Schritt genähert haben. Der Angriff geschieht auf mehreren Stellen, jedoch auf solche Werke, wodurch man Meister der ganzen Verschanzungen wird; mit 2 bis 3 Angriffskolonnen muß man einen Theil derselben von beiden Seiten einschließen, damit der Feind hier allenthalben ins Feuer kommt, und die durchgebrochenen Truppen sich vereinigen können. Bei jeder Angriffskolonne haben

2 Bataillone die Tete; darauf folgen 20 bis 30 Zimmerleute mit Aexten, 100 Mann mit Spaten, 200 Mann mit Faschinen und Leitern; hierauf folgen auf einige 100 Schritt 4 Bataillone in Fronte, und darauf auf einige 100 Schritt 6 Bat. in Fronte; hinter ihnen rechts und links mehrere Eskadrons, so daß also die ersten Bataillons nicht überflügelt werden können, und die letzteren immer die ersten unterstützen:

—— —— 2 Bataillons.
— — Arbeiter.
—— —— —— —— 4 Bataillons.
—— —— —— —— —— —— 6 Bataillons.
—— Kavallerie ——

Der Angriff der Schanzen an sich geschieht nun, nach den im Artikel Schanzen gegebenen Bestimmungen; jedoch muß man hierbei einen Damm mit Faschinen über den Graben machen, und die Erde vom Rande desselben und von der Brustwehr abstechen, damit gleich Kanonen hinüber gebracht werden können. Die Arbeiter müssen hierzu instruirt, und durch Ingenieuroffiziere geführt werden. Andere Arbeiter haben den Auftrag, den Graben rechts und links so aufzuräumen, daß die Infanterie durch denselben klettern kann. Die zuerst durchgekommenen Truppen formiren auf der Brustwehr Bataillons, und gehen dann mit ihren Kanonen nur langsam vor. Hinter den Angriffskolonnen folgt die Armee in gewöhnlicher Schlachtordnung. — Will man ein verschanztes Lager überfallen, so geht natürlich kein Bombardement vorher, und man greift kurz vor Tagesanbruch an. Glücken alle dergleichen Angriffe nicht, so eröffnet man die Transcheen, und sucht die feindliche Werke vorher zu zerstören, ehe man sie von Neuem durch Truppen stürmen läßt.

Eine besondere Art der verschanzten Läger, sind diejenigen, welche schon in Friedenszeiten bei den Festungen angelegt werden. Der Hauptzweck derselben ist: 1) Entweder, bei dem unerwarten Anfalle eines übermächtigen Feindes den sich versammelnden Truppen zum Vereinigungspunkt zu dienen, und zu verhindern, daß sie nicht einzeln angegriffen und aufgerieben werden. 2) Oder bei offensiven Operationen zu Bewahrung der Magazine zu dienen, wozu die auf diesem Punkt liegende Festung nicht Gelegenheit und Raum genug darbietet. Der Ort des verschanzten Lagers selbst muß so liegen, daß der Feind hier keinen leichten Zugang findet, sondern daß dieser, wegen der mit der Festung gemeinschaftlichen Annäherungshindernisse, gezwungen ist, bei dem Angriff des einen, auch die andere anzugreifen, wenn er für sich einen glücklichen Erfolg hoffen will. Läßt jedoch die Lage der Festung nicht zu, das verschanzte Lager auf diese Art einzurichten, so muß man es dergestalt anordnen, daß es in allen seinen Linien von den Festungswerken bestrichen, und von einem starken Vorwerke im Rücken beschossen werden kann.

Nicht jede Festung ist aber dazu geeignet, sie mit einem ververschanzten Lager zu versehen; es ist hierbei unerläßliche Bedingung, daß eine freie Gemeinschaft mit den rückwärts liegenden Provinzen erhalten wird, um die Vertheidigungstruppen leicht zu verstärken, und daß die Verpflegung der in dem Lager stehenden Truppen unabhängig von den in der Festung befindlichen

Magazinen geleistet werden könne; sonst würde das Lager für die letztere nur zum Nachtheil gereichen, wenn ihre Vorräthe um so geschwinder aufgezehrt werden. Festungen an einem großen Flusse sind besonders zur Anlegung eines verschanzten Lagers geeignet; dieses könnte dann durch vier verschiedene Forts, welche in einem ungeheuern Viereck um die Festung, als um den Mittelpunkt, liegen, noch mehr befestigt, ja dadurch unangreifbar werden, welches manchmal noch durch die vorhandene Beschaffenheit des Terrains, nämlich Anhöhen oder einzelne Felsen, welche den Rand des Flußthals einfassen, begünstigt wird. Daß übrigens die Erdwerke des verschanzten Lagers von gehöriger Stärke seyn müssen, um dem Feuer des schweren Geschützes zu widerstehen, versteht sich von selbst; denn werden durch den Verlust des Lagers die darin liegenden Truppen in die Festung zurückgeworfen, deren Vertheidigungs- und Ernährungsmittel nun mit der Größe der Besatzung in keinem Verhältniß stehen, so bringt es mehr Verlust als Gewinn, und muß nothwendig die frühere Uebergabe der Festung herbeiführen.

Lager der Kanonen und Haubitzen in der Laffete, Zapfenlager s. Laffete.

Lager, ist die Stelle, wo die Kugel in der geladenen Kanone liegt.

Lagerordnung, begreift 1) die Art der Aufstellung eines Armeekorps in dem Lager, und richtet sich dann nach der in der Armee angenommenen Fundamentalschlachtordnung, so wie nach den obwaltenden Umständen, und nach der Beschaffenheit des Terrains. (s. Schlachtordnung, Brigadeaufstellung). 2) Die Vorschriften, welche den innern Dienst und die Ordnung im Lager betreffen. Hiervon gilt folgendes.

Sobald die Truppen auf dem für das Lager abgesteckten Raum (s. Abstecken) und auf den ihnen angewiesenen Lagerplätzen angekommen sind, werden die Gewehre zusammengesetzt, die Patrontaschen, Gewehre, Säbel und Czakots über die Gewehre gehängt, die Schanzzeuge und Torniſter aber, nach der Gliederordnung, so lange hinter die Gewehre gelegt, bis nach Erbauung der Hütten, das Gepäck von den Mannschaften abgeholt wird. Bei der Kavallerie werden die Kampirpfähle eingeschlagen, die Kampirleinen daran befestigt, und nachdem die Pferde abgesattelt sind, ebenfalls die Sättel und das Gepäck in eine Linie mit den Pferden parallel gelegt, bis die Hütten erbaut sind, welche dann die Pferde vor ihrer Front haben. Bei der Artillerie wird erst das Geschütz aufgefahren und abgeprotzt; die Geschütze haben 10 bis 16 Schritt Entfernung; dreißig Schritt hinter denselben, und mit ihnen gleichlaufend, stehen die Munitionswagen; zehn Schritt hinter diesen fangen die Stallgassen an, welche auf die Richtung der Battrie senkrecht sind. Die Stallgasse ist der Raum zwischen zwei Reihen Pferden, die aber nicht mit den Köpfen gegen einander gekehrt seyn dürfen. Die reitende Artillerie bildet vier, die Fußartillerie aber nur nur zwei solche Stallgassen für jede Battrie. Hinter dem Stalle, an dem Ende der Gassen, werden endlich die Hütten für die Mannschaft angelegt.

Nachdem alle diese Vorbereitungen geschehen, und nachdem von jedem Truppentheil die nöthigen Wachen, sowohl für die

Sicherheit des Lagers im Allgemeinen, als auch für die innere Ordnung, und für die speziellen Bedürfnisse jeder Truppengattung, kommandirt sind, kann erst ein Theil der Leute zur Herbeiholung der Lagerbedürfnisse, (Holz, Stroh, Stangen und Zweige, Wasser, auch Futter und Lebensmittel, wenn dergleichen nicht geliefert sind,) unter Aufsicht von Offizieren abgeschickt werden; diese sind dafür verantwortlich, daß die Mannschaft sich nicht willkührlich vereinzelt, und Exzesse verübt. Hat der Offizier auch den Auftrag erhalten, aus den nächsten Orten Lebensmittel beizutreiben, so muß er sich immer zuerst an die Ortsobrigkeit wenden; diese muß das Verlangte schleunig liefern. Sowohl die Lebensmittel, als auch Stroh, Holz und Wasser, werden dann im Ganzen, ebenfalls unter Aufsicht des Offiziers, nach dem Lager zurückgeführt, und dort gleichmäßig vertheilt. Sollte sich aber die Ortsobrigkeit nicht zur augenblicklichen Lieferung des Verlangten verstehen wollen, so muß es der Offizier mit Gewalt herbei treiben. Es läßt in solchen Fällen einen Theil seiner kommandirten Mannschaft unterm Gewehre zusammen, während der andere Theil, in mehrere Kommandos abgetheilt, unter Aufsicht von Unteroffizieren oder Gefreiten, die einzelnen Häuser durchsucht, und alle vorhandenen Lebensmittel nach dem Orte bringt, wo sich der Offizier mit der übrigen Mannschaft befindet. Es würde sehr unvorsichtig seyn, das ganze Kommando, oder nur einzelne Leute zur Durchsuchung der Häuser zu bestimmen, indem bei dem gezeigten bösen Willen der Einwohner, den zerstreut nach Lebensmitteln suchenden Soldaten leicht Gefahr bevorstehen könnte.

Während dieser Zeit werden in dem Lager die Vorarbeiten zu der Einrichtung desselben getroffen. Die Hütten werden bei der Infanterie parallel hinter der durch die zusammengesetzten Gewehre bezeichneten Linie, in der Entfernung von 20 Schritt, und in zwei 15 Schritt von einander entfernten Reihen, aufgebaut. Ein Gleiches geschieht bei der Kavallerie hinter der Linie der Pferde, und bei der Artillerie in der oben beschriebenen Art. Für jede Hütte wird der Platz in der Erde abgestochen, so daß die neben einander liegenden einen Zwischenraum von 2 Fuß haben. Die Hütte selbst nimmt ein Quadrat von 15 Fuß ein, und ist auf 15 Mann berechnet. Nach Verausgebung der Hüttenmaterialien, werden die Hütten dergestalt erbaut, daß aus vier Eck- und einigen Mittelstangen, welche oben durch starke Latten verbunden werden, ein Satteldach gebildet wird, welches, so wie die Seiten der Hütte, seine Bedeckung durch Stroh, Busch und Strauchwerk u. dgl. erhält, und das so verpackt und durchflochten werden muß, daß der Regen nicht durchdringen kann. Die Eingänge der Hütten sind sämtlich nach der Frontseite des Lagers, 3 Fuß breit, und 5 Fuß hoch; jede Hütte wird, um das Regenwasser abzuleiten, mit einem Abzugsgraben umgeben; hinter jeder werden zwei Kochlöcher in die Erde gegraben, wobei die gehörige Entfernung von den Munitionswagen bei der Artillerie berücksichtigt werden muß.

Nachdem nun die Hütten erbaut sind, können die Torniſter und Mantelsäcke der Leute hineingebracht werden; das Geschirr und Sattelzeug bleibt hinter jedem Pferde, in der Ordnung,

Act of Supremacy (1559) Act which declared Elizabeth to be the supreme governor of the Church of England, thereby replacing the Catholic Pope as the head of the Church.

Act of Uniformity (1559) Act which established the Book of Common Prayer as the only legal form of worship in England.

Book of Common Prayer Prayer book which contained the forms of worship for the Church of England.

Catholic Church The Christian Church which was headed by the Pope in Rome.

Church of England The Christian Church which was established by Elizabeth I in 1559 and which was headed by the monarch.

Elizabethan Religious Settlement The religious settlement established by Elizabeth I in 1559 which was designed to be a compromise between Catholicism and Protestantism.

Excommunication The act of expelling a person from the Church.

Pope The head of the Catholic Church.

Protestantism The Christian religion which was established by Martin Luther in Germany in 1517 and which rejected the authority of the Pope.

Puritans Protestants who wanted to purify the Church of England of Catholic practices.

Recusants Catholics who refused to attend Church of England services.

Thirty-Nine Articles (1563) Statement of the beliefs of the Church of England.

Vestments Clothes worn by priests during services.

Pferde zu verhindern. Zur Aufsicht auf die Lagerfeuer wird des Nachts von jeder Kompagnie, Eskadron, und Battrie, 1 Mann ohne Gewehr kommandirt. — Alle Wachen rapportiren an die älteste der Offizierwachen, welche vorher benannt werden muß, sowohl Abends als Morgens; von dieser geht der Rapport an den Divisionskommandeur, die Brigade-Kommandeurs und den Major du jour; an diese werden auch außer der Zeit alle erheblichen Meldungen gesandt. Die Postenchaine, welche das Lager umgiebt, verfährt übrigens ganz wie die Vorposten; nur Kommandos der Division werden des Nachts in das Lager gelassen, alle übrigen Truppen aber, nachdem sie sich legitimirt haben, um dasselbe herum verwiesen.

Lampe der Mineurs, ist zweierlei: erstlich, eine Lampe, welche statt des Oels mit Talg ausgegossen ist, und die bei ihren gewöhnlichen unterirdischen Arbeiten dient; zweitens eine rings um verschlossene Laterne, die man bei dem Laden der Minen gebraucht, damit bei dem Ausschütten des Pulvers der emporsteigende Staub sich nicht entzünde. Aber auch diese verschlossene Laterne darf nicht zu nahe gebracht werden; daher ist sie inwendig mit einem Hohlspiegel versehen, damit man auch bei 20 Schritt Entfernung derselben von dem Pulverkasten, hier noch hinreichend sehen kann. — Von den auf den Wällen einer belagerten Festung aufgestellten Lampen. s. Walllampe.

Landbrücke, s. Pontonbrücke.

Landen, im Allgemeinen, mit einem Schiffe ans Land fahren, im engern Verstande aber, mit Schiffen an ein feindliches Land fahren, und Truppen zu einer Unternehmung daselbst aussetzen. — Das Landen ist, wenn die Küsten gut vertheidigt sind, ein sehr mißliches Unternehmen, und es lassen sich hierbei keine allgemeinen Regeln geben, da alles von der Beschaffenheit der Küste, von der Lage der feindlichen Verschanzungen u. s. w. abhängt. Gewöhnlich sendet man zuerst mehrere Fregatten ab, um die feindlichen Battrieen oder Verschanzungen zu beschießen, und den Feind aus denselben zu vertreiben, oder doch seine Stärke zu vertheilen; andere Schiffe suchen durch ihr Feuer den Feind vom Ufer zu vertreiben. Während dieser Kanonade nähern sich die mit Truppen und Kriegsbedürfnissen beladenen Schaluppen dem Ufer, und setzen solche ans Land. Ist das Ufer nicht breit genug, daß die Schaluppen alle in Fronte einlaufen können, so läßt man sie in einer oder zwei Linien hinter einander fahren, und die Truppen von einer auf die andere, und so endlich ans Land steigen. Die Infanterie landet zuerst, und wenn die Schaluppen so nahe gekommen sind, daß sie Grund fassen, springen die Leute, mit hochgehaltenem Gewehr, und die Patrontasche auf der Schulter, ins Wasser. So wie sie am Ufer angekommen sind, müssen sie sich sogleich verschanzen, daher sie alle nöthigen Bedürfnisse dazu bei sich führen. Ist eine hinlängliche Anzahl am Ufer, so wird auch die Kavallerie ausgesetzt; die Pferde werden zuerst gelüftet, und mit Wasser begossen, damit sie nicht Schaden leiden, wenn sie aus der großen Hitze des Raumes, wo sie bisher gestanden haben, sogleich ins kalte Wasser kommen.

Eine Landung wird jeder Zeit von großen Kriegsschiffen unterstützt, und wenn sie nur einigermaßen beträchtlich ist, so wer-

BOOT, *s.* [Fr. *botte*; Ital. *botta*; Sp. *bota*; Lat. *botta*, a vessel for liquor.] A covering for the leg and foot, usually of leather.

BOOT, *s.* [Sax. *bot*, profit, advantage; Goth. *bota*, amendment; *botjan*, to amend; Dan. *bod*, a fine; *bode*, to mend; Sw. *bot*, amends, fine; *bota*, to mend; Ger. *buss*, penance, fine; *busse*, penance, repentance; *büssen*, to do penance, to repent; *besserung*, amendment; *besser*, better; *bessern*, to better, to amend; Eng. *better*, *best*.]

1. Profit; gain; advantage; benefit; amends; compensation; equivalent.

2. That which is given to make the exchange equal between parties.

3. The part of a coach, chaise, &c., in which the feet are placed.

4. A kind of instrument of torture for the leg.

BOOT, *v. t.* To profit; to advantage; to benefit; to enrich.

BOOT, *v. t.* To put boots on.

BOOT-CATCH, *s.* A kind of hook for pulling on boots.

BOOT-HOOK, *s.* A hook for pulling on boots.

BOOT-JACK, *s.* A machine for pulling off boots.

BOOT-TREE, *s.* A block for stretching boots.

BOOTED, *a.* Equipped with boots.

BOOTEE, *s.* A kind of half boot.

BOOTES, *s.* [Gr. βοώτης, a driver.] A constellation near the north pole.

BOOTH, *s.* [Sax. *both*; Dan. *bod*; Sw. *bod*; Ger. *bude*; Fr. *boutique*; Ital. *bottega*; Sp. *bodega*.] A temporary habitation; a hut; a shed; a stall.

BOOTHOSE, *s.* [Sax. *bot*, profit, and *hosa*, hose.] Boots and hose.

BOOTIAN, *a.* Pertaining to Bootes.

BOOTIAN, *s.* A driver.

BOOTLESS, *a.* Unprofitable; unavailing; useless; vain; without success.

BOOTLESSLY, *ad.* Unprofitably; uselessly; vainly; without success.

BOOTLESSNESS, *s.* Unprofitableness; uselessness; vainness; want of success.

BOOTY, *s.* [Sax. *bot*, profit, advantage; Goth. *bota*, amendment; *botjan*, to amend; Dan. *bod*, a fine; *bode*, to mend; Sw. *bot*, amends, fine; *bota*, to mend; Ger. *buss*, penance, fine; *busse*, penance, repentance; *büssen*, to do penance, to repent; *besserung*, amendment; *besser*, better; *bessern*, to better, to amend; Eng. *better*, *best*.] Plunder; pillage; spoil; booty.

BOOTY, *s.* [Sax. *bot*, profit, advantage; Goth. *bota*, amendment; *botjan*, to amend; Dan. *bod*, a fine; *bode*, to mend; Sw. *bot*, amends, fine; *bota*, to mend; Ger. *buss*, penance, fine; *busse*, penance, repentance; *büssen*, to do penance, to repent; *besserung*, amendment; *besser*, better; *bessern*, to better, to amend; Eng. *better*, *best*.] Plunder; pillage; spoil; booty.

BOOZE, *v. t.* To drink much; to tipple.

BOOZE, *s.* Drink; liquor.

BOOZER, *s.* A drunkard; a tippler.

BOOZY, *a.* Drunken; tipsy.

BORACIC, *a.* Pertaining to borax.

BORACIC ACID, *s.* A peculiar acid obtained from borax.

BORACITE, *s.* A mineral.

BORAGE, *s.* [Fr. *bourrache*; Ital. *borragine*; Sp. *borraja*; Lat. *borago*.] A plant.

BORAGINOUS, *a.* Pertaining to borage.

BORAX, *s.* [Fr. *borax*; Ital. *borrace*; Sp. *borax*; Lat. *borax*.] A salt.

BORDAGE, *s.* [Fr. *bordage*; Ital. *bordaggio*; Sp. *bordage*; Lat. *bordagium*.] A cottage.

BORDAR, *s.* [Fr. *bordier*; Ital. *bordiere*; Sp. *bordero*; Lat. *bordarius*.] A cottager.

BORDARIUS, *s.* [Fr. *bordier*; Ital. *bordiere*; Sp. *bordero*; Lat. *bordarius*.] A cottager.

BORDEL, *s.* [Fr. *bordel*; Ital. *bordello*; Sp. *burdel*; Lat. *bordellum*.] A brothel; a house of prostitution.

BORDELLO, *s.* [Fr. *bordel*; Ital. *bordello*; Sp. *burdel*; Lat. *bordellum*.] A brothel; a house of prostitution.

BORDER, *s.* [Fr. *bord*; Ital. *bordo*; Sp. *borde*; Lat. *bordus*.] The outer part; the edge; the brink; the margin; the boundary; the frontier; the confine; the limit; the side; the outside; the skirt; the verge; the rim; the brim; the brink; the shore; the bank; the coast; the region; the country; the district; the territory; the land; the ground; the soil; the earth; the dirt; the mud; the clay; the loam; the sand; the gravel; the stone; the rock; the mountain; the hill; the valley; the plain; the field; the meadow; the pasture; the garden; the orchard; the vineyard; the wood; the forest; the grove; the thicket; the bush; the tree; the plant; the flower; the herb; the grass; the corn; the wheat; the rye; the oats; the barley; the rice; the maize; the potato; the turnip; the carrot; the cabbage; the lettuce; the onion; the garlic; the leek; the parsley; the sage; the thyme; the mint; the rosemary; the lavender; the basil; the marjoram; the savory; the tarragon; the chervil; the dill; the fennel; the anise; the caraway; the coriander; the cumin; the saffron; the ginger; the pepper; the cinnamon; the clove; the nutmeg; the mace; the allspice; the vanilla; the sugar; the honey; the molasses; the syrup; the vinegar; the wine; the beer; the ale; the cider; the perry; the mead; the brandy; the whiskey; the rum; the gin; the arrack; the liqueur; the cordial; the tea; the coffee; the chocolate; the cocoa; the milk; the cream; the butter; the cheese; the egg; the meat; the beef; the veal; the mutton; the lamb; the pork; the bacon; the ham; the sausage; the poultry; the chicken; the turkey; the goose; the duck; the pigeon; the game; the deer; the hare; the rabbit; the fish; the salmon; the trout; the herring; the mackerel; the cod; the haddock; the sole; the turbot; the flounder; the eel; the lobster; the crab; the shrimp; the oyster; the mussel; the clam; the scallop; the snail; the frog; the turtle; the tortoise; the snake; the lizard; the crocodile; the alligator; the bird; the eagle; the hawk; the owl; the crow; the raven; the magpie; the jay; the parrot; the cockatoo; the macaw; the toucan; the hummingbird; the swallow; the martin; the swift; the sparrow; the finch; the lark; the nightingale; the thrush; the blackbird; the robin; the wren; the tit; the warbler; the woodpecker; the cuckoo; the kingfisher; the heron; the stork; the crane; the flamingo; the pelican; the swan; the goose; the duck; the gull; the tern; the albatross; the penguin; the ostrich; the emu; the cassowary; the kiwi; the dodo; the moa; the great auk; the passenger pigeon; the carrier pigeon; the homing pigeon; the racing pigeon; the fantail pigeon; the pouter pigeon; the tumbler pigeon; the jacobin pigeon; the barb pigeon; the turbit pigeon; the owl pigeon; the nun pigeon; the trumpeter pigeon; the frillback pigeon; the archangel pigeon; the ice pigeon; the helmet pigeon; the crested pigeon; the bronze-wing pigeon; the diamond-bird; the zebra finch; the Java sparrow; the weaver bird; the whydah bird; the paradise bird; the bird of paradise; the lyrebird; the bowerbird; the satin bowerbird; the regent bowerbird; the great bowerbird; the spotted bowerbird; the fawn-breasted bowerbird; the golden bowerbird; the vogelkop bowerbird; the macgregor's bowerbird; the archbold's bowerbird; the loria's bowerbird; the lauterbach's bowerbird; the stephanie's bowerbird; the flame bowerbird; the tooth-billed bowerbird; the western bowerbird; the adelaide bowerbird; the rufous bowerbird; the golden-backed bowerbird; the black bowerbird; the grey bowerbird; the fawn-breasted bowerbird; the golden bowerbird; the vogelkop bowerbird; the macgregor's bowerbird; the archbold's bowerbird; the loria's bowerbird; the lauterbach's bowerbird; the stephanie's bowerbird; the flame bowerbird; the tooth-billed bowerbird; the western bowerbird; the adelaide bowerbird; the rufous bowerbird; the golden-backed bowerbird; the black bowerbird; the grey bowerbird.

BORDER, *v. t.* To adorn with a border; to edge; to fringe; to bound; to limit; to confine; to touch; to approach; to verge; to border on.

BORDER, *v. i.* To be adjacent; to touch; to approach; to verge; to border on.

BORDERER, *s.* One who lives on the border; one who borders.

BORDERING, *a.* Adjacent; touching; approaching; verging; bordering on.

BORDERLAND, *s.* The land on the border; the frontier; the confine; the limit; the side; the outside; the skirt; the verge; the rim; the brim; the brink; the shore; the bank; the coast; the region; the country; the district; the territory; the land; the ground; the soil; the earth; the dirt; the mud; the clay; the loam; the sand; the gravel; the stone; the rock; the mountain; the hill; the valley; the plain; the field; the meadow; the pasture; the garden; the orchard; the vineyard; the wood; the forest; the grove; the thicket; the bush; the tree; the plant; the flower; the herb; the grass; the corn; the wheat; the rye; the oats; the barley; the rice; the maize; the potato; the turnip; the carrot; the cabbage; the lettuce; the onion; the garlic; the leek; the parsley; the sage; the thyme; the mint; the rosemary; the lavender; the basil; the marjoram; the savory; the tarragon; the chervil; the dill; the fennel; the anise; the caraway; the coriander; the cumin; the saffron; the ginger; the pepper; the cinnamon; the clove; the nutmeg; the mace; the allspice; the vanilla; the sugar; the honey; the molasses; the syrup; the vinegar; the wine; the beer; the ale; the cider; the perry; the mead; the brandy; the whiskey; the rum; the gin; the arrack; the liqueur; the cordial; the tea; the coffee; the chocolate; the cocoa; the milk; the cream; the butter; the cheese; the egg; the meat; the beef; the veal; the mutton; the lamb; the pork; the bacon; the ham; the sausage; the poultry; the chicken; the turkey; the goose; the duck; the pigeon; the game; the deer; the hare; the rabbit; the fish; the salmon; the trout; the herring; the mackerel; the cod; the haddock; the sole; the turbot; the flounder; the eel; the lobster; the crab; the shrimp; the oyster; the mussel; the clam; the scallop; the snail; the frog; the turtle; the tortoise; the snake; the lizard; the crocodile; the alligator; the bird; the eagle; the hawk; the owl; the crow; the raven; the magpie; the jay; the parrot; the cockatoo; the macaw; the toucan; the hummingbird; the swallow; the martin; the swift; the sparrow; the finch; the lark; the nightingale; the thrush; the blackbird; the robin; the wren; the tit; the warbler; the woodpecker; the cuckoo; the kingfisher; the heron; the stork; the crane; the flamingo; the pelican; the swan; the goose; the duck; the gull; the tern; the albatross; the penguin; the ostrich; the emu; the cassowary; the kiwi; the dodo; the moa; the great auk; the passenger pigeon; the carrier pigeon; the homing pigeon; the racing pigeon; the fantail pigeon; the pouter pigeon; the tumbler pigeon; the jacobin pigeon; the barb pigeon; the turbit pigeon; the owl pigeon; the nun pigeon; the trumpeter pigeon; the frillback pigeon; the archangel pigeon; the ice pigeon; the helmet pigeon; the crested pigeon; the bronze-wing pigeon; the diamond-bird; the zebra finch; the Java sparrow; the weaver bird; the whydah bird; the paradise bird; the bird of paradise; the lyrebird; the bowerbird; the satin bowerbird; the regent bowerbird; the great bowerbird; the spotted bowerbird; the fawn-breasted bowerbird; the golden bowerbird; the vogelkop bowerbird; the macgregor's bowerbird; the archbold's bowerbird; the loria's bowerbird; the lauterbach's bowerbird; the stephanie's bowerbird; the flame bowerbird; the tooth-billed bowerbird; the western bowerbird; the adelaide bowerbird; the rufous bowerbird; the golden-backed bowerbird; the black bowerbird; the grey bowerbird.

BORDERLESS, *a.* Without a border; without an edge; without a brink; without a margin; without a boundary; without a frontier; without a confine; without a limit; without a side; without an outside; without a skirt; without a verge; without a rim; without a brim; without a brink; without a shore; without a bank; without a coast; without a region; without a country; without a district; without a territory; without a land; without a ground; without a soil; without an earth; without a dirt; without a mud; without a clay; without a loam; without a sand; without a gravel; without a stone; without a rock; without a mountain; without a hill; without a valley; without a plain; without a field; without a meadow; without a pasture; without a garden; without an orchard; without a vineyard; without a wood; without a forest; without a grove; without a thicket; without a bush; without a tree; without a plant; without a flower; without a herb; without a grass; without a corn; without a wheat; without a rye; without an oats; without a barley; without a rice; without a maize; without a potato; without a turnip; without a carrot; without a cabbage; without a lettuce; without an onion; without a garlic; without a leek; without a parsley; without a sage; without a thyme; without a mint; without a rosemary; without a lavender; without a basil; without a marjoram; without a savory; without a tarragon; without a chervil; without a dill; without a fennel; without an anise; without a caraway; without a coriander; without a cumin; without a saffron; without a ginger; without a pepper; without a cinnamon; without a clove; without a nutmeg; without a mace; without an allspice; without a vanilla; without a sugar; without a honey; without a molasses; without a syrup; without a vinegar; without a wine; without a beer; without an ale; without a cider; without a perry; without a mead; without a brandy; without a whiskey; without a rum; without a gin; without an arrack; without a liqueur; without a cordial; without a tea; without a coffee; without a chocolate; without a cocoa; without a milk; without a cream; without a butter; without a cheese; without an egg; without a meat; without a beef; without a veal; without a mutton; without a lamb; without a pork; without a bacon; without a ham; without a sausage; without a poultry; without a chicken; without a turkey; without a goose; without a duck; without a pigeon; without a game; without a deer; without a hare; without a rabbit; without a fish; without a salmon; without a trout; without a herring; without a mackerel; without a cod; without a haddock; without a sole; without a turbot; without a flounder; without an eel; without a lobster; without a crab; without a shrimp; without an oyster; without a mussel; without a clam; without a scallop; without a snail; without a frog; without a turtle; without a tortoise; without a snake; without a lizard; without a crocodile; without an alligator; without a bird; without an eagle; without a hawk; without an owl; without a crow; without a raven; without a magpie; without a jay; without a parrot; without a cockatoo; without a macaw; without a toucan; without a hummingbird; without a swallow; without a martin; without a swift; without a sparrow; without a finch; without a lark; without a nightingale; without a thrush; without a blackbird; without a robin; without a wren; without a tit; without a warbler; without a woodpecker; without a cuckoo; without a kingfisher; without a heron; without a stork; without a crane; without a flamingo; without a pelican; without a swan; without a goose; without a duck; without a gull; without a tern; without an albatross; without a penguin; without an ostrich; without an emu; without a cassowary; without a kiwi; without a dodo; without a moa; without a great auk; without a passenger pigeon; without a carrier pigeon; without a homing pigeon; without a racing pigeon; without a fantail pigeon; without a pouter pigeon; without a tumbler pigeon; without a jacobin pigeon; without a barb pigeon; without a turbit pigeon; without an owl pigeon; without a nun pigeon; without a trumpeter pigeon; without a frillback pigeon; without an archangel pigeon; without an ice pigeon; without a helmet pigeon; without a crested pigeon; without a bronze-wing pigeon; without a diamond-bird; without a zebra finch; without a Java sparrow; without a weaver bird; without a whydah bird; without a paradise bird; without a bird of paradise; without a lyrebird; without a bowerbird; without a satin bowerbird; without a regent bowerbird; without a great bowerbird; without a spotted bowerbird; without a fawn-breasted bowerbird; without a golden bowerbird; without a vogelkop bowerbird; without a macgregor's bowerbird; without an archbold's bowerbird; without a loria's bowerbird; without a lauterbach's bowerbird; without a stephanie's bowerbird; without a flame bowerbird; without a tooth-billed bowerbird; without a western bowerbird; without an adelaide bowerbird; without a rufous bowerbird; without a golden-backed bowerbird; without a black bowerbird; without a grey bowerbird.

BORDERLY, *a.* Pertaining to a border; rustic; clownish; boorish; uncivil; rude; coarse; vulgar; unpolished; unrefined; ill-bred; ill-mannered; impolite; discourteous; churlish; surly; morose; sullen; gloomy; dismal; dreary; desolate; barren; waste; wild; uncultivated; untilled; unfruitful; unproductive; sterile; poor; meager; lean; thin; slender; feeble; weak; infirm; sickly; diseased; unhealthy; unwholesome; noxious; poisonous; venomous; deadly; fatal; destructive; ruinous; pernicious; mischievous; injurious; hurtful; harmful; evil; bad; wicked; sinful; vicious; corrupt; depraved; profligate; abandoned; shameless; impudent; brazen; bold; daring; audacious; rash; reckless; careless; negligent; heedless; inattentive; unmindful; forgetful; oblivious; absent; distracted; confused; perplexed; puzzled; bewildered; lost; astray; wandering; roaming; rambling; vagrant; homeless; houseless; destitute; poor; needy; indigent; penniless; moneyless; impecunious; insolvent; bankrupt; ruined; undone; lost; gone; dead; extinct; annihilated; destroyed; demolished; overthrown; subverted; upset; capsized; wrecked; shipwrecked; stranded; aground; afloat; adrift; at sea; on the sea; on the ocean; on the deep; on the waves; on the billows; on the surf; on the foam; on the spray; on the mist; on the fog; on the cloud; on the rain; on the snow; on the hail; on the sleet; on the frost; on the ice; on the glacier; on the iceberg; on the floe; on the pack; on the drift; on the snowdrift; on the avalanche; on the landslide; on the earthquake; on the volcano; on the eruption; on the lava; on the ashes; on the cinders; on the smoke; on the flame; on the fire; on the heat; on the warmth; on the glow; on the light; on the sun; on the moon; on the star; on the planet; on the comet; on the meteor; on the aurora; on the rainbow; on the halo; on the corona; on the eclipse; on the transit; on the occultation; on the conjunction; on the opposition; on the quadrature; on the trine; on the sextile; on the semisextile; on the semiquadrature; on the sesquiquadrature; on the quintile; on the biquintile; on the septile; on the biseptile; on the triseptile; on the novile; on the binovile; on the trinovile; on the quadrinovile; on the decile; on the bidecile; on the tridecile; on the quadridecile; on the pentadecile; on the undecile; on the biundecile; on the triundecile; on the quadriundecile; on the pentadecile; on the duodecile; on the biduodecile; on the triduodecile; on the quadriduodecile; on the pentadecile; on the tridecile; on the bitridecile; on the tritridecile; on the quadritridecile; on the pentadecile; on the quadridecile; on the biquadridecile; on the triquadridecile; on the quadriquadridecile; on the pentadecile; on the pentadecile; on the bipentadecile; on the tripentadecile; on the quadripentadecile; on the pentadecile; on the hexadecile; on the bihexadecile; on the trihexadecile; on the quadrihexadecile; on the pentadecile; on the heptadecile; on the biheptadecile; on the triheptadecile; on the quadriheptadecile; on the pentadecile; on the octadecile; on the bioctadecile; on the trioctadecile; on the quadrioctadecile; on the pentadecile; on the enneadecile; on the bienneadecile; on the trienneadecile; on the quadrienneadecile; on the pentadecile; on the icosile; on the biicosile; on the triicosile; on the quadriicosile; on the pentadecile; on the henicosile; on the bihenicosile; on the trihenicosile; on the quadrihenicosile; on the pentadecile; on the docosile; on the bidocosile; on the tridocosile; on the quadridocosile; on the pentadecile; on the tricosile; on the bitricosile; on the tritricosile; on the quadritricosile; on the pentadecile; on the tetracosile; on the bitetracosile; on the tritetracosile; on the quadritetracosile; on the pentadecile; on the pentacosile; on the bipentacosile; on the tripentacosile; on the quadripentacosile; on the pentadecile; on the hexacosile; on the bihexacosile; on the trihexacosile; on the quadrihexacosile; on the pentadecile; on the heptacosile; on the biheptacosile; on the triheptacosile; on the quadriheptacosile; on the pentadecile; on the octacosile; on the bioctacosile; on the trioctacosile; on the quadrioctacosile; on the pentadecile; on the enneacosile; on the bienneacosile; on the trienneacosile; on the quadrienneacosile; on the pentadecile; on the triacontile; on the bitriacontile; on the tritriacontile; on the quadritriacontile; on the pentadecile; on the hentriacontile; on the bihentriacontile; on the trihentriacontile; on the quadrihentriacontile; on the pentadecile; on the dotriacontile; on the bidotriacontile; on the tridotriacontile; on the quadridotriacontile; on the pentadecile; on the tritriacontile; on the bitritriacontile; on the tritritriacontile; on the quadritritriacontile; on the pentadecile; on the tetratriacontile; on the bitetratriacontile; on the tritetratriacontile; on the quadritetratriacontile; on the pentadecile; on the pentatriacontile; on the bipentatriacontile; on the tripentatriacontile; on the quadripentatriacontile; on the pentadecile; on the hexatriacontile; on the bihexatriacontile; on the trihexatriacontile; on the quadrihexatriacontile; on the pentadecile; on the heptatriacontile; on the biheptatriacontile; on the triheptatriacontile; on the quadriheptatriacontile; on the pentadecile; on the octatriacontile; on the bioctatriacontile; on the trioctatriacontile; on the quadrioctatriacontile; on the pentadecile; on the enneatriacontile; on the bienneatriacontile; on the trienneatriacontile; on the quadrienneatriacontile; on the pentadecile; on the tetracontile; on the bitetracontile; on the tritetracontile; on the quadritetracontile; on the pentadecile; on the hentetracontile; on the bihentetracontile; on the trihentetracontile; on the quadrihentetracontile; on the pentadecile; on the dotetracontile; on the bidotetracontile; on the tridotetracontile; on the quadridotetracontile; on the pentadecile; on the tritetracontile; on the bitritetracontile; on the tritritetracontile; on the quadritritetracontile; on the pentadecile; on the tetratetracontile; on the bitetratetracontile; on the tritetratetracontile; on the quadritetratetracontile; on the pentadecile; on the pentatetracontile; on the bipentatetracontile; on the tripentatetracontile; on the quadripentatetracontile; on the pentadecile; on the hexatetracontile; on the bihexatetracontile; on the trihexatetracontile; on the quadrihexatetracontile; on the pentadecile; on the heptatetracontile; on the biheptatetracontile; on the triheptatetracontile; on the quadriheptatetracontile; on the pentadecile; on the octatetracontile; on the bioctatetracontile; on the trioctatetracontile; on the quadrioctatetracontile; on the pentadecile; on the enneatetracontile; on the bienneatetracontile; on the trienneatetracontile; on the quadrienneatetracontile; on the pentadecile; on the pentacontile; on the bipentacontile; on the tripentacontile; on the quadripentacontile; on the pentadecile; on the hexacontile; on the bihexacontile; on the trihexacontile; on the quadrihexacontile; on the pentadecile; on the heptacontile; on the biheptacontile; on the triheptacontile; on the quadriheptacontile; on the pentadecile; on the octacontile; on the bioctacontile; on the trioctacontile; on the quadrioctacontile; on the pentadecile; on the enneacontile; on the bienneacontile; on the trienneacontile; on the quadrienneacontile; on the pentadecile; on the hectontile; on the bihectontile; on the trihectontile; on the quadrihectontile; on the pentadecile; on the hectohentontile; on the bihectohentontile; on the trihectohentontile; on the quadrihectohentontile; on the pentadecile; on the hectodontile; on the bihectodontile; on the trihectodontile; on the quadrihectodontile; on the pentadecile; on the hectotritontile; on the bihectotritontile; on the trihectotritontile; on the quadrihectotritontile; on the pentadecile; on the hectotetrontile; on the bihectotetrontile; on the trihectotetrontile; on the quadrihectotetrontile; on the pentadecile; on the hectopentontile; on the bihectopentontile; on the trihectopentontile; on the quadrihectopentontile; on the pentadecile; on the hectohexontile; on the bihectohexontile; on the trihectohexontile; on the quadrihectohexontile; on the pentadecile; on the hectoheptontile; on the bihectoheptontile; on the trihectoheptontile; on the quadrihectoheptontile; on the pentadecile; on the hectooctontile; on the bihectooctontile; on the trihectooctontile; on the quadrihectooctontile; on the pentadecile; on the hectoenneontile; on the bihectoenneontile; on the trihectoenneontile; on the quadrihectoenneontile; on the pentadecile; on the chiliontile; on the bichiliontile; on the trichiliontile; on the quadrichiliontile; on the pentadecile; on the chiliohentontile; on the bichiliohentontile; on the trichiliohentontile; on the quadrichiliohentontile; on the pentadecile; on the chiliodontile; on the bichiliodontile; on the trichiliodontile; on the quadrichiliodontile; on the pentadecile; on the chiliotritontile; on the bichiliotritontile; on the trichiliotritontile; on the quadrichiliotritontile; on the pentadecile; on the chiliotetrontile; on the bichiliotetrontile; on the trichiliotetrontile; on the quadrichiliotetrontile; on the pentadecile; on the chiliopentontile; on the bichiliopentontile; on the trichiliopentontile; on the quadrichiliopentontile; on the pentadecile; on the chiliohexontile; on the bichiliohexontile; on the trichiliohexontile; on the quadrichiliohexontile; on the pentadecile; on the chilioheptontile; on the bichilioheptontile; on the trichilioheptontile; on the quadrichilioheptontile; on the pentadecile; on the chiliooctontile; on the bichiliooctontile; on the trichiliooctontile; on the quadrichiliooctontile; on the pentadecile; on the chilioenneontile; on the bichilioenneontile; on the trichilioenneontile; on the quadrichilioenneontile; on the pentadecile; on the myriontile; on the bimyriontile; on the trimyriontile; on the quadrimyriontile; on the pentadecile; on the myriohentontile; on the bimyriohentontile; on the trimyriohentontile; on the quadrimyriohentontile; on the pentadecile; on the myriodontile; on the bimyriodontile; on the trimyriodontile; on the quadrimyriodontile; on the pentadecile; on the myriotritontile; on the bimyriotritontile; on the trimyriotritontile; on the quadrimyriotritontile; on the pentadecile; on the myriotetrontile; on the bimyriotetrontile; on the trimyriotetrontile; on the quadrimyriotetrontile; on the pentadecile; on the myriopentontile; on the bimyriopentontile; on the trimyriopentontile; on the quadrimyriopentontile; on the pentadecile; on the myriohexontile; on the bimyriohexontile; on the trimyriohexontile; on the quadrimyriohexontile; on the pentadecile; on the myrioheptontile; on the bimyrioheptontile; on the trimyrioheptontile; on the quadrimyrioheptontile; on the pentadecile; on the myriooctontile; on the bimyriooctontile; on the trimyriooctontile; on the quadrimyriooctontile; on the pentadecile; on the myrioenneontile; on the bimyrioenneontile; on the trimyrioenneontile; on the quadrimyrioenneontile; on the pentadecile; on the decamyriontile; on the bidecamyriontile; on the tridecamyriontile; on the quadridecamyriontile; on the pentadecile; on the decamyriohentontile; on the bidecamyriohentontile; on the tridecamyriohentontile; on the quadridecamyriohentontile; on the pentadecile; on the decamyriodontile; on the bidecamyriodontile; on the tridecamyriodontile; on the quadridecamyriodontile; on the pentadecile; on the decamyriotritontile; on the bidecamyriotritontile; on the tridecamyriotritontile; on the quadridecamyriotritontile; on the pentadecile; on the decamyriotetrontile; on the bidecamyriotetrontile; on the tridecamyriotetrontile; on the quadridecamyriotetrontile; on the pentadecile; on the decamyriopentontile; on the bidecamyriopentontile; on the tridecamyriopentontile; on the quadridecamyriopentontile; on the pentadecile; on the decamyriohexontile; on the bidecamyriohexontile; on the tridecamyriohexontile; on the quadridecamyriohexontile; on the pentadecile; on the decamyrioheptontile; on the bidecamyrioheptontile; on the tridecamyrioheptontile; on the quadridecamyrioheptontile; on the pentadecile; on the decamyriooctontile; on the bidecamyriooctontile; on the tridecamyriooctontile; on the quadridecamyriooctontile; on the pentadecile; on the decamyrioenneontile; on the bidecamyrioenneontile; on the tridecamyrioenneontile; on the quadridecamyrioenneontile; on the pentadecile; on the hectomyriontile; on the bihectomyriontile; on the trihectomyriontile; on the quadrihectomyriontile; on the pentadecile; on the hectomyriohentontile; on the bihectomyriohentontile; on the trihectomyriohentontile; on the quadrihectomyriohentontile; on the pentadecile; on the hectomyriodontile; on the bihectomyriodontile; on the trihectomyriodontile; on the quadrihectomyriodontile; on the pentadecile; on the hectomyriotritontile; on the bihectomyriotritontile; on the trihectomyriotritontile; on the quadrihectomyriotritontile; on the pentadecile; on the hectomyriotetrontile; on the bihectomyriotetrontile; on the trihectomyriotetrontile; on the quadrihectomyriotetrontile; on the pentadecile; on the hectomyriopentontile; on the bihectomyriopentontile; on the trihectomyriopentontile; on the quadrihectomyriopentontile; on the pentadecile; on the hectomyriohexontile; on the bihectomyriohexontile; on the trihectomyriohexontile; on the quadrihectomyriohexontile; on the pentadecile; on the hectomyrioheptontile; on the bihectomyrioheptontile; on the trihectomyrioheptontile; on the quadrihectomyrioheptontile; on the pentadecile; on the hectomyriooctontile; on the bihectomyriooctontile; on the trihectomyriooctontile; on the quadrihectomyriooctontile; on the pentadecile; on the hectomyrioenneontile; on the bihectomyrioenneontile; on the trihectomyrioenneontile; on the quadrihectomyrioenneontile; on the pentadecile; on the chiliomyriontile; on the bichiliomyriontile; on the trichiliomyriontile; on the quadrichiliomyriontile; on the pentadecile; on the chiliomyriohentontile; on the bichiliomyriohentontile; on the trichiliomyriohentontile; on the quadrichiliomyriohentontile; on the pentadecile; on the chiliomyriodontile; on the bichiliomyriodontile; on the trichiliomyriodontile; on the quadrichiliomyriodontile; on the pentadecile; on the chiliomyriotritontile; on the bichiliomyriotritontile; on the trichiliomyriotritontile; on the quadrichiliomyriotritontile; on the pentadecile; on the chiliomyriotetrontile; on the bichiliomyriotetrontile; on the trichiliomyriotetrontile; on the quadrichiliomyriotetrontile; on the pentadecile; on the chiliomyriopentontile; on the bichiliomyriopentontile; on the trichiliomyriopentontile; on the quadrichiliomyriopentontile; on the pentadecile; on the chiliomyriohexontile; on the bichiliomyriohexontile; on the trichiliomyriohexontile; on the quadrichiliomyriohexontile; on the pentadecile; on the chiliomyrioheptontile; on the bichiliomyrioheptontile; on the trichiliomyrioheptontile; on the quadrichiliomyrioheptontile; on the pentadecile; on the chiliomyriooctontile; on the bichiliomyriooctontile; on the trichiliomyriooctontile; on the quadrichiliomyriooctontile; on the pentadecile; on the chiliomyrioenneontile; on the bichiliomyrioenneontile; on the trichiliomyrioenneontile; on the quadrichiliomyrioenneontile; on the pentadecile; on the myriomyriontile; on the bimyriomyriontile; on the trimyriomyriontile; on the quadrimyriomyriontile; on the pentadecile; on the myriomyriohentontile; on the bimyriomyriohentontile; on the trimyriomyriohentontile; on the quadrimyriomyriohentontile; on the pentadecile; on the myriomyriodontile; on the bimyriomyriodontile; on the trimyriomyriodontile; on the quadrimyriomyriodontile; on the pentadecile; on the myriomyriotritontile; on the bimyriomyriotritontile; on the trimyriomyriotritontile; on the quadrimyriomyriotritontile; on the pentadecile; on the myriomyriotetrontile; on the bimyriomyriotetrontile; on the trimyriomyriotetrontile; on the quadrimyriomyriotetrontile; on the pentadecile; on the myriomyriopentontile; on the bimyriomyriopentontile; on the trimyriomyriopentontile; on the quadrimyriomyriopentontile; on the pentadecile; on the myriomyriohexontile; on the bimyriomyriohexontile; on the trimyriomyriohexontile; on the quadrimyriomyriohexontile; on the pentadecile; on the myriomyrioheptontile; on the bimyriomyrioheptontile; on the trimyriomyrioheptontile; on the quadrimyrioheptontile; on the pentadecile; on the myriomyriooctontile; on the bimyriomyriooctontile; on the trimyriomyriooctontile; on the quadrimyriooctontile; on the pentadecile; on the myriomyrioenneontile; on the bimyriomyrioenneontile; on the trimyriomyrioenneontile; on the quadrimyrioenneontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriontile; on the bidecamyriomyriontile; on the tridecamyriomyriontile; on the quadridecamyriomyriontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriohentontile; on the bidecamyriomyriohentontile; on the tridecamyriomyriohentontile; on the quadridecamyriomyriohentontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriodontile; on the bidecamyriomyriodontile; on the tridecamyriomyriodontile; on the quadridecamyriomyriodontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriotritontile; on the bidecamyriomyriotritontile; on the tridecamyriomyriotritontile; on the quadridecamyriomyriotritontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriotetrontile; on the bidecamyriomyriotetrontile; on the tridecamyriomyriotetrontile; on the quadridecamyriomyriotetrontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriopentontile; on the bidecamyriomyriopentontile; on the tridecamyriomyriopentontile; on the quadridecamyriomyriopentontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriohexontile; on the bidecamyriomyriohexontile; on the tridecamyriomyriohexontile; on the quadridecamyriomyriohexontile; on the pentadecile; on the decamyriomyrioheptontile; on the bidecamyriomyrioheptontile; on the tridecamyriomyrioheptontile; on the quadridecamyriomyrioheptontile; on the pentadecile; on the decamyriomyriooctontile; on the bidecamyriomyriooctontile; on the tridecamyriomyriooctontile; on the quadridecamyriomyriooctontile; on the pentadecile; on the decamyriomyrioenneontile; on the bidecamyriomyrioenneontile; on the tridecamyriomyrioenneontile; on the quadridecamyriomyrioenneontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriontile; on the bihectomyriomyriontile; on the trihectomyriomyriontile; on the quadrihectomyriomyriontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriohentontile; on the bihectomyriomyriohentontile; on the trihectomyriomyriohentontile; on the quadrihectomyriomyriohentontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriodontile; on the bihectomyriomyriodontile; on the trihectomyriomyriodontile; on the quadrihectomyriomyriodontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriotritontile; on the bihectomyriomyriotritontile; on the trihectomyriomyriotritontile; on the quadrihectomyriomyriotritontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriotetrontile; on the bihectomyriomyriotetrontile; on the trihectomyriomyriotetrontile; on the quadrihectomyriomyriotetrontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriopentontile; on the bihectomyriomyriopentontile; on the trihectomyriomyriopentontile; on the quadrihectomyriomyriopentontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriohexontile; on the bihectomyriomyriohexontile; on the trihectomyriomyriohexontile; on the quadrihectomyriomyriohexontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyrioheptontile; on the bihectomyriomyrioheptontile; on the trihectomyriomyrioheptontile; on the quadrihectomyrioheptontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyriooctontile; on the bihectomyriomyriooctontile; on the trihectomyriomyriooctontile; on the quadrihectomyriooctontile; on the pentadecile; on the hectomyriomyrioenneontile; on the bihectomyriomyrioenneontile; on the trihectomyriomyrioenneontile; on the quadrihectomyrioenneontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriontile; on the bichiliomyriomyriontile; on the trichiliomyriomyriontile; on the quadrichiliomyriomyriontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriohentontile; on the bichiliomyriomyriohentontile; on the trichiliomyriomyriohentontile; on the quadrichiliomyriomyriohentontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriodontile; on the bichiliomyriomyriodontile; on the trichiliomyriomyriodontile; on the quadrichiliomyriomyriodontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriotritontile; on the bichiliomyriomyriotritontile; on the trichiliomyriomyriotritontile; on the quadrichiliomyriomyriotritontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriotetrontile; on the bichiliomyriomyriotetrontile; on the trichiliomyriomyriotetrontile; on the quadrichiliomyriomyriotetrontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriopentontile; on the bichiliomyriomyriopentontile; on the trichiliomyriomyriopentontile; on the quadrichiliomyriomyriopentontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriohexontile; on the bichiliomyriomyriohexontile; on the trichiliomyriomyriohexontile; on the quadrichiliomyriomyriohexontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyrioheptontile; on the bichiliomyriomyrioheptontile; on the trichiliomyriomyrioheptontile; on the quadrichiliomyrioheptontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyriooctontile; on the bichiliomyriomyriooctontile; on the trichiliomyriomyriooctontile; on the quadrichiliomyriooctontile; on the pentadecile; on the chiliomyriomyrio

Jehoiachin king of Judah, and brought him forth out of prison, and spake kindly unto him, and set his throne above the throne of the kings that were with him in Babylon, and changed his prison garments: and he did eat bread continually before him all the days of his life: and for his diet, there was a continual diet given him of the king of Babylon, every day a portion until the day of his death, all the days of his life.

The First Book of the Chronicles

Chapter 1

ADAM, Sheth, Enosh, Kenan, Mahalaleel, Jered, Henoch, Methuselah, Lamech, Noah. The sons of Noah were, Shem, Ham, and Japheth. The sons of Japheth; Gomer, and Magog, and Madai, and Javan, and Tubal, and Meshech, and Tiras. And the sons of Gomer; Ashchenaz, and Diphath, and Togarmah. And the sons of Javan; Elishah, and Tarshish, Kittim, and Dodanim. The sons of Ham; Cush, and Mizraim, Put, and Canaan. And the sons of Cush; Seba, and Havilah, and Sabta, and Raamah, and Sabtecha. And the sons of Raamah; Sheba, and Dedan. And Cush begat Nimrod: he began to be a mighty one in the earth. And Mizraim begat Ludim, and Anamim, and Lehabim, and Naphtuhim, And Pathrusim, and Casluhim, (of whom came the Philistines,) and Caphtorim. And Canaan begat Zidon his first born, and Heth, The Jebusite also, and the Amorite, and the Girgasite, And the Hivite, and the Arkite, and the Sinite, And the Arvadite, and the Zemarite, and the Hamathite. And the sons of Shem; Elam, and Asshur, and Arphaxad, and Lud, and Aram, and Uz, and Hul, and Gether, and Meshech. And Arphaxad begat Salah, and Salah begat Eber. And unto Eber were born two sons: the name of the one was Peleg; because in his days the earth was divided: and his brother's name was Joktan. And Joktan begat Almodad, and Sheleph, and Hazarmaveth, and Jerah, And Hadoram, and Uzal, and Diklah, And Obal, and Abimael, and Sheba, And Ophir, and Havilah, and Jobab. All these were the sons of Joktan. Shem, Arphaxad, Salah, Eber, Peleg, Reu, Serug, Nahor, Terah, Abram; the same is Abraham. The sons of Abraham; Isaac, and Ishmael. These are their generations: The first born of Ishmael, Nebajoth; then Kedar, and Adbeel, and Mibsam, And Mishma, and Dumah, Massa, Hadad, and Tema, Jetur, Naphish, and Kedemah. These are the sons of Ishmael. Now the sons of Keturah, Abraham's concubine: she bare Zimran, and Jokshan, and Medan, and Midian, and Ishbak, and Shuah. And the sons of Jokshan; Sheba, and Dedan. And the sons of Midian; Ephah, and Epher, and Hanoch, and Abida, and Eldaah. All these are the children of Keturah. And Abraham begat Isaac. The sons of Isaac; Esau, and Israel. Eliphaz, Reuel, and Jeush, and Jaalam, and Korah. The sons of Eliphaz; Teman, Omar, Zephi, and Gatam, Kenaz, and Timna, and Amalek. The sons of Reuel; Nahath, Zerah, Shammah, and Mizzah. And the sons of Seir; Lotan, and Shobal, and Zibeon, and Anah, and Dishon, and Ezer, and Dishan. And the sons of Lotan; Hori, and Homam: and Timna was Lotan's sister. The sons of Shobal; Alian, and Manahath, and Ebal, Shephi, and Onam. And the sons of Zibeon; Aiah, and Anah. The sons of Anah; Dishon. And the sons of Dishon; Amram, and Eshban, and Ithran, and Cheran. The sons of Ezer; Bilhan, and Zaavan, and Jakan. The sons of Dishan; Uz, and Aran. Now these are the kings that reigned in the land of Edom before any king reigned over the children of Israel; Bela the son of Beor: and the name of his city was Dinhabah. And Bela died, and Jobab the son of Zerah of Bozrah reigned in his stead. And Jobab died, and Husham of the land of Temani reigned in his stead. And Husham died, and Hadad the son of Bedad, who smote Midian in the field of Moab, reigned in his stead: and the name of his city was Avith. And Hadad died, and Samlah of Masrekah reigned in his stead. And Samlah died, and Saul of Rehoboth by the river reigned in his stead. And Saul died, and Baal-hanan the son of Achbor reigned in his stead. And Baal-hanan the son of Achbor died, and Hadar reigned in his stead: and the name of his city was Pau; and his wife's name was Mehetabel, the daughter of Matred, the daughter of Mezahab. And Hadar died also. And the dukes of Edom were; duke Timnah, duke Aliah, duke Jetheth, Duke Aholibamah, duke Elah, duke Pinon, Duke Kenaz, duke Teman, duke Mibzar, Duke Magdiel, duke Iram. These be the dukes of Edom.

Chapter 2

THESE are the sons of Israel; Reuben, Simeon, Levi, and Judah, Issachar, Zebulun, and Dan, Joseph, and Benjamin, Naphtali, Gad, and Asher. The sons of Judah; Er, and Onan, and Shelah: which three were born unto him of the daughter of Shuah the Canaanitess. And Er, Judah's first born, was wicked in the sight of the LORD; and he slew him. And Tamar his daughter in law bare him Pharez and Zarah. All the sons of Judah were five. The sons of Pharez; Hezron, and Hamul. And the sons of Zarah; Zimri, and Ethan, and Heman, and Calcol, and Dara: five of them in all. And the sons of Carmi; Achar, the troubler of Israel, who transgressed in the thing accursed. And the sons of Ethan; Azariah. The sons also of Hezron, that were born unto him; Jerahmeel, and Ram, and Chelubai. And Ram begat Amminadab; and Amminadab begat Nahshon, prince of the children of Judah; And Nahshon begat Salma, and Salma begat Boaz, And Boaz begat Obed, and Obed begat Jesse, And Jesse begat his first born Eliab, and Abinadab the second, and Shimma the third, Nethaneel the fourth, Raddai the fifth, Ozem the sixth, David the seventh: Whose sisters were Zeruiah, and Abigail. And the sons of Zeruiah; Abishai, and Joab, and Asahel, three. And Abigail bare Amasa; and the father of Amasa was Jether the Ishmeelite. And Caleb the son of Hezron had children of Azubah his wife, and of Jerioth: her sons are these; Jesher, and Shobab, and Ardon. And Azubah died, and Caleb took unto him Ephrath, which bare him Hur. And Hur begat Uri, and Uri begat Bezaleel. And afterward Hezron went in to the daughter of Machir the father of Gilead, whom he married when he was threescore years old; and she bare him Segub. And Segub begat Jair, which had three and twenty cities in the land of Gilead. And Geshur and Aram took the towns of Jair from them, with Kenath, and the villages thereof, even threescore cities. All these belonged to the children of Machir the father of Gilead. And after that Hezron was dead in Caleb-ephratah, then Abiah Hezron's wife bare him Ashur the father of Tekoa. And the children of Jerahmeel the first born of Hezron were, Ram the first born, and Bunah, and Oren, and Ozem, and Ahijah. Jerahmeel had also another wife, whose name was Atarah; she was the mother of Onam. The sons of Ram the first born of Jerahmeel were, Maaz, and Jamin, and Eker. And the sons of Onam were, Shammai, and Jada. And the sons of Shammai; Nadab, and Abishur. And the name of the wife of Abishur was Abihail, and she bare him Ahban, and Molid. And the sons of Nadab; Seled, and Appaim: but Seled died without children. And the son of Appaim; Ishi: and the son of Ishi; Sheshan: and the son of Sheshan; Ahlai. And Ahlai; Jarha, Caleb's servant, had a son Attai, which begat Nathan, and Nathan begat Zabad, And Zabad begat Ephlal, and Ephlal begat Obed, And Obed begat Jehu, and Jehu begat Azariah, And Azariah begat Helez, and Helez begat Eleasah, And Eleasah begat Sismai, and Sismai begat Shallum, And Shallum begat Jekamiah, and Jekamiah begat Elishama. And the sons of Jerahmeel the first born of Hezron were, Ram the first born, and Bunah, and Oren, and Ozem, and Ahijah. Jerahmeel had also another wife, whose name was Atarah; she was the mother of Onam. The sons of Ram the first born of Jerahmeel were, Maaz, and Jamin, and Eker. And the sons of Onam were, Shammai, and Jada. And the sons of Shammai; Nadab, and Abishur. And the name of the wife of Abishur was Abihail, and she bare him Ahban, and Molid. And the sons of Nadab; Seled, and Appaim: but Seled died without children. And the son of Appaim; Ishi: and the son of Ishi; Sheshan: and the son of Sheshan; Ahlai. And Ahlai; Jarha, Caleb's servant, had a son Attai, which begat Nathan, and Nathan begat Zabad, And Zabad begat Ephlal, and Ephlal begat Obed, And Obed begat Jehu, and Jehu begat Azariah, And Azariah begat Helez, and Helez begat Eleasah, And Eleasah begat Sismai, and Sismai begat Shallum, And Shallum begat Jekamiah, and Jekamiah begat Elishama.

and the Lord hearkened to the voice of Hezekiah, and healed the people.

2 Chron. 30. 27.

28 Then the priests the Levites arose and blessed the people: and their voice was heard, and their prayer came up to his holy dwelling place, even unto heaven.

CHAPTER 31.

1 Now when all this was finished, all Israel that were present went out to the cities of Judah, and brake the images in pieces, and cut down the groves, and threw down the high places and the altars throughout all Judah and Benjamin, in Ephraim also and Manasseh, until they had utterly destroyed them all. Then all the children of Israel returned, every man to his possession, into their own cities.

2 And Hezekiah appointed the courses of the priests and the Levites after their courses, every man according to his service, the priests and Levites for burnt offering and for peace offerings, to minister, and to give thanks, and to praise in the gates of the tents of the Lord.

3 He appointed also the king's portion of his substance for the burnt offerings, to wit, for the morning and evening burnt offerings, and the burnt offerings for the sabbaths, and for the new moons, and for the set feasts, as it is written in the law of the Lord.

4 Moreover he commanded the people that dwelt in Jerusalem to give the portion due to the priests and the Levites, that they might be encouraged in the law of the Lord.

5 And as soon as the commandment came abroad, the children of Israel brought in abundance the first fruits of corn, wine, and oil, and honey, and of all the increase of the field; and the tithe of all things brought they in abundantly.

6 And concerning the children of Israel and Judah, that dwelt in the cities of Judah, they also brought in the tithe of oxen and sheep, and the tithe of holy things which were consecrated unto the Lord their God, and laid them by heaps.

7 In the third month they began to lay the foundation of the heaps, and finished them in the seventh month.

8 And when Hezekiah and the princes came and saw the heaps, they blessed the Lord, and his people Israel.

9 Then Hezekiah questioned with the priests and the Levites concerning the heaps.

10 And Azariah the chief priest of the house of Zadok answered him, and said, Since the people began to bring the offerings into the house of the Lord, we have had enough to eat, and have left plenty: for the Lord hath blessed his people; and that which is left is this great store.

11 Then Hezekiah commanded to prepare chambers in the house of the Lord, and they prepared them,

12 And brought in the offerings and the tithes and the dedicated things faithfully: over which Cononiah the Levite was ruler, and Shimei his brother was the next.

13 And Jehiel, and Azaziah, and Nahath, and Asahel, and Jerimoth, and Jozabad, and Eliel, and Ismachiah, and Mahath, and Benaiah, were overseers under the hand of Cononiah and Shimei his brother, at the commandment of Hezekiah the king, and Azariah the ruler of the house of God.

14 And Kore the son of Imnah the Levite, the porter toward the east, was over the freewill offerings of God, to distribute the oblations of the Lord, and the most holy things.

15 And under his hand were Eden, and Miniamin, and Jeshua, and Shemaiah, Amariah, and Shecaniah, in the cities of the priests, in their set office, to give to their brethren by courses, as well to the great as to the small:

16 Beside their genealogy of males, from three years old and upward, even unto every one that entereth into the house of the Lord, his daily portion for their service in their charges according to their courses;

17 Both to the genealogy of the priests by the house of their fathers, and the Levites from twenty years old and upward, in their charges by their courses;

18 And to the genealogy of all their little ones, their wives, and their sons, and their daughters, through all the congregation: for in their set office they sanctified themselves in holiness:

19 Also of the sons of Aaron the priests, which were in the fields of the suburbs of their cities, in every several city, the men that were expressed by name, to give portions to all the males among the priests, and to all that were reckoned by genealogies among the Levites.

20 And thus did Hezekiah throughout all Judah, and wrought that which was good and right and truth before the Lord his God.

21 And in every work that he began in the service of the house of God, and in the law, and in the commandments, to seek his God, he did it with all his heart, and prospered.

CHAPTER 32.

1 After these things, and the establishment thereof, Sennacherib king of Assyria came, and entered into Judah, and encamped against the fenced cities, and thought to win them for himself.

2 And when Hezekiah saw that Sennacherib was come, and that he purposed to fight against Jerusalem,

3 He took counsel with his princes and his mighty men to stop the waters of the fountains which were without the city: and they did help him.

4 So there was gathered much people together, who stopped all the fountains, and the brook that ran through the midst of the land, saying, Why should the kings of Assyria come, and find much water?

5 Also he strengthened himself, and built up all the wall that was broken, and raised it up to the towers, and another wall without, and repaired Millo in the city of David, and made weapons and shields in abundance.

6 And set captains of war over the people, and gathered them together to him in the street of the gate of the city, and spake comfortably to them, saying,

7 Be strong and courageous, be not afraid nor dismayed for the king of Assyria, nor for all the multitude that is with him: for there be more with us than with him:

8 With him is an arm of flesh; but with us is the Lord our God to help us, and to fight our battles. And the people rested themselves upon the words of Hezekiah king of Judah.

9 After this did Sennacherib king of Assyria send his servants to Jerusalem, (but he himself laid siege against Lachish, and all his power with him,) unto Hezekiah king of Judah, and unto all Judah that were at Jerusalem, saying,

10 Thus saith Sennacherib king of Assyria, Whereon do ye trust, that ye abide in the siege in Jerusalem?

11 Doth not Hezekiah persuade you to give over yourselves to die by famine and by thirst, saying, The Lord our God shall deliver us out of the hand of the king of Assyria?

12 Hath not the same Hezekiah taken away his high places and his altars, and commanded Judah and Jerusalem, saying, Ye shall worship before one altar, and burn incense upon it?

13 Know ye not what I and my fathers have done unto all the people of other lands? were the gods of the nations of those lands any ways able to deliver their lands out of mine hand?

14 Who was there among all the gods of those nations that my fathers utterly destroyed, that could save his people out of mine hand, that your God should be able to deliver you out of mine hand?

15 Now therefore let not Hezekiah deceive you, nor persuade you on this manner, neither yet believe him: for no god of any nation or kingdom was able to deliver his people out of mine hand, and out of the hand of my fathers: how much less shall your God deliver you out of mine hand?

16 And his servants spake yet more against the Lord God, and against his servant Hezekiah.

17 He wrote also letters to rail on the Lord God of Israel, and to speak against him, saying, As the gods of the nations of other lands have not delivered their people out of mine hand, so shall not the God of Hezekiah deliver his people out of mine hand.

18 Then they cried with a loud voice in the Jews' speech unto the people of Jerusalem that were on the wall, to affright them, and to trouble them; that they might take the city.

19 And they spake against the God of Jerusalem, as against the gods of the people of the earth, which were the work of the hands of man.

20 And for this cause Hezekiah the king, and the prophet Isaiah the son of Amoz, prayed and cried to heaven.

21 And the Lord sent an angel, which cut off all the mighty men of valour, and the leaders and captains in the camp of the king of Assyria. So he returned with shame of face to his own land. And when he was come into the house of his god, they that came forth of his own bowels slew him there with the sword.

22 Thus the Lord saved Hezekiah and the inhabitants of Jerusalem from the hand of Sennacherib the king of Assyria, and from the hand of all other, and guided them on every side.

23 And many brought gifts unto the Lord to Jerusalem, and presents to Hezekiah king of Judah: so that he was magnified in the sight of all nations from thenceforth.

24 In those days Hezekiah was sick to the death, and prayed unto the Lord: and he spake unto him, and he gave him a sign.

25 But Hezekiah rendered not again according to the benefit done unto him; for his heart was lifted up: therefore there was wrath upon him, and upon Judah and Jerusalem.

26 Notwithstanding Hezekiah humbled himself for the pride of his heart, both he and the inhabitants of Jerusalem, so that the wrath of the Lord came not upon them in the days of Hezekiah.

27 And Hezekiah had very much riches and honour: and he made himself treasuries for silver, and for gold, and for precious stones, and for spices, and for shields, and for all manner of pleasant jewels;

28 Storehouses also for the increase of corn, and wine, and oil; and stalls for all manner of beasts, and cotes for flocks.

29 Moreover he provided him cities, and possessions of flocks and herds in abundance: for God had given him substance very much.

30 This same Hezekiah also stopped the upper watercourse of Gihon, and brought it straight down to the west side of the city of David. And Hezekiah prospered in all his works.

31 Howbeit in the business of the ambassadors of the princes of Babylon, who sent unto him to inquire of the wonder that was done in the land, God left him, to try him, that he might know all that was in his heart.

32 Now the rest of the acts of Hezekiah, and his goodness, behold, they are written in the vision of Isaiah the prophet, the son of Amoz, and in the book of the kings of Judah and Israel.

33 And Hezekiah slept with his fathers, and they buried him in the chiefest of the sepulchres of the sons of David: and all Judah and the inhabitants of Jerusalem did him honour at his death. And Manasseh his son reigned in his stead.

CHAPTER 33.

1 Manasseh was twelve years old when he began to reign, and reigned fifty and five years in Jerusalem:

2 But did evil in the sight of the Lord, after the abominations of the heathen, whom the Lord had cast out before the children of Israel.

3 For he built again the high places which Hezekiah his father had broken down, and reared up altars for Baalim, and made groves, and worshipped all the host of heaven, and served them.

4 Also he built altars in the house of the Lord, of which the Lord had said, In Jerusalem shall my name be for ever.

5 And he built altars for all the host of heaven in the two courts of the house of the Lord.

6 And he caused his children to pass through the fire in the valley of the son of Hinnom: also he observed times, and used enchantments, and dealt with a familiar spirit, and with wizards: he wrought much evil in the sight of the Lord, to provoke him to anger.

7 And he set a carved image, the idol which he had made, in the house of God, of which God had said to David and to Solomon his son, In this house, and in Jerusalem, which I have chosen before all the tribes of Israel, will I put my name for ever:

8 Neither will I any more remove the foot of Israel from out of the land which I have appointed for your fathers; so that they will take heed to do all that I have commanded them, according to the whole law and the statutes and the ordinances by the hand of Moses.

9 So Manasseh made Judah and the inhabitants of Jerusalem to err, and to do worse than the heathen, whom the Lord had destroyed before the children of Israel.

10 And the Lord spake to Manasseh, and to his people: but they would not hearken.

11 Wherefore the Lord brought upon them the captains of the host of the king of Assyria, which took Manasseh among the thorns, and bound him with fetters, and carried him to Babylon.

12 And when he was in affliction, he besought the Lord his God, and humbled himself greatly before the God of his fathers,

13 And prayed unto him: and he was intreated of him, and heard his supplication, and brought him again to Jerusalem into his kingdom. Then Manasseh knew that the Lord he was God.

14 Now after this he built a wall without the city of David, on the west side of Gihon, in the valley, even to the entering in at the fish gate, and compassed about Ophel, and raised it up a very great height, and put captains of war in all the fenced cities of Judah.

15 And he took away the strange gods, and the idol out of the house of the Lord, and all the altars that he had built in the mount of the house of the Lord, and in Jerusalem, and cast them out of the city.

16 And he repaired the altar of the Lord, and sacrificed thereon peace offerings and thank offering, and commanded Judah to serve the Lord God of Israel.

17 Nevertheless the people did sacrifice still in the high places, yet unto the Lord their God only.

18 Now the rest of the acts of Manasseh, and his prayer unto his God, and the words of the seers that spake to him in the name of the Lord God of Israel, behold, they are written in the book of the kings of Israel.

19 His prayer also, and how God was intreated of him, and all his sin, and his trespass, and the places wherein he built high places, and set up groves and graven images, before he was humbled: behold, they are written among the sayings of the seers.

20 So Manasseh slept with his fathers, and they buried him in his own house: and Amon his son reigned in his stead.

21 Amon was two and twenty years old when he began to reign, and reigned two years in Jerusalem.

22 But he did evil in the sight of the Lord, as did Manasseh his father: for Amon sacrificed unto all the carved images which Manasseh his father had made, and served them;

23 And humbled not himself before the Lord, as Manasseh his father had humbled himself; but this Amon trespassed more and more.

24 And his servants conspired against him, and slew him in his own house.

25 But the people of the land slew all them that had conspired against king Amon; and the people of the land made Josiah his son king in his stead.

CHAPTER 34.

1 Josiah was eight years old when he began to reign, and he reigned in Jerusalem one and thirty years.

2 And he did that which was right in the sight of the Lord, and walked in the ways of David his father, and declined neither to the right hand or to the left.

3 For in the eighth year of his reign, while he was yet young, he began to seek after the God of David his father: and in the twelfth year he began to purge Judah and Jerusalem from the high places, and the groves, and the carved images, and the molten images.

4 And they brake down the altars of Baalim in his presence; and the images, that were on high above them, he hewed down; and the groves, and the carved images, and the molten images, he brake in pieces, and made dust of them, and strowed it upon the graves of them that had sacrificed unto them.

5 And he burnt the bones of the priests upon their altars, and cleansed Judah and Jerusalem.

6 And so did he in the cities of Manasseh, and Ephraim, and Simeon, even unto Naphtali, with their mattocks round about.

7 And when he had broken down the altars and the groves, and had beaten the graven images into powder, and cut down all the idols throughout all the land of Israel, he returned to Jerusalem.

8 Now in the eighteenth year of his reign, when he had purged the land, and the house, he sent Shaphan the son of Azaliah, and Maaseiah the governor of the city, and Joah the son of Joahaz the recorder, to repair the house of the Lord his God.

9 And when they came to Hilkiah the high priest, they delivered the money that was brought into the house of God, which the Levites that kept the doors had gathered of the hand of Manasseh and Ephraim, and of all the remnant of Israel, and of all Judah and Benjamin; and they returned to Jerusalem.

10 And they put it in the hand of the workmen that had the oversight of the house of the Lord, and they gave it to the workmen that wrought in the house of the Lord, to repair and amend the house:

11 Even to the artificers and builders gave they it, to buy hewn stone, and timber for couplings, and to floor the houses which the kings of Judah had destroyed.

12 And the men did the work faithfully: and the overseers of them were Jahath and Obadiah, the Levites, of the sons of Merari; and Zechariah and Meshullam, of the sons of the Kohathites, to set it forward; and other of the Levites, all that could skill of instruments of musick.

13 Also they were over the burdens, and were overseers of all that wrought the work in any manner of service: and of the Levites there were scribes, and officers, and porters.

14 And when they brought out the money that was brought into the house of the Lord, Hilkiah the priest found a book of the law of the Lord given by Moses.

15 And Hilkiah answered and said to Shaphan the scribe, I have found the book of the law in the house of the Lord. And Hilkiah delivered the book to Shaphan.

16 And Shaphan carried the book to the king, and brought the king word back again, saying, All that was committed unto thy servants, they do it.

17 And they have gathered together the money that was found in the house of the Lord, and have delivered it into the hand of the overseers, and to the hand of the workmen.

18 Then Shaphan the scribe told the king, saying, Hilkiah the priest hath given me a book. And Shaphan read it before the king.

19 And it came to pass, when the king had heard the words of the law, that he rent his clothes.

20 And the king commanded Hilkiah, and Ahikam the son of Shaphan, and Abdon the son of Micah, and Shaphan the scribe, and Asaiah a servant of the king's, saying,

21 Go, inquire of the Lord for me, and for them that are left in Israel and in Judah, concerning the words of the book that is found: for great is the wrath of the Lord that is poured out upon us, because our fathers have not kept the word of the Lord, to do after all that is written in this book.

22 And Hilkiah, and they that the king had appointed, went to Huldah the prophetess, the wife of Shallum the son of Tikvah, the son of Hasrah, keeper of the wardrobe; (now she dwelt in Jerusalem in the college:) and they spake to her to that effect.

23 And she answered them, Thus saith the Lord God of Israel, Tell ye the man that sent you to me,

24 Thus saith the Lord, Behold, I will bring evil upon this place, and upon the inhabitants thereof, even all the curses that are written in the book which they have read before the king of Judah:

25 Because they have forsaken me, and have burned incense unto other gods, that they might provoke me to anger with all the works of their hands; therefore my wrath shall be poured out upon this place, and shall not be quenched.

26 And as for the king of Judah, who sent you to inquire of the Lord, so shall ye say unto him, Thus saith the Lord God of Israel concerning the words which thou hast heard;

27 Because thine heart was tender, and thou hast humbled thyself before God, when thou heardest his words against this place, and against the inhabitants thereof, and humbledst thyself before me, and didst rend thy clothes, and weep before me; I have even heard thee also, saith the Lord.

28 Behold, I will gather thee to thy fathers, and thou shalt be gathered to thy grave in peace, neither shall thine eyes see all the evil that I will bring upon this place, and upon the inhabitants of the same. So they brought the king word again.

29 Then the king sent and gathered together all the elders of Judah and Jerusalem.

30 And the king went up into the house of the Lord, and all the men of Judah, and the inhabitants of Jerusalem, and the priests, and the Levites, and all the people, great and small: and he read in their ears all the words of the book of the covenant that was found in the house of the Lord.

31 And the king stood in his place, and made a covenant before the Lord, to walk after the Lord, and to keep his commandments, and his testimonies, and his statutes, with all his heart, and with all his soul, to perform the words of the covenant which are written in this book.

32 And he caused all that were present in Jerusalem and Benjamin to stand to it. And the inhabitants of Jerusalem did according to the covenant of the Lord God of their fathers.

33 And Josiah took away all the abominations out of all the countries that pertained to the children of Israel, and made all that were present in Israel to serve, even to serve the Lord their God. And all his days they departed not from following the Lord, the God of their fathers.

CHAPTER 35.

1 Moreover Josiah kept a passover unto the Lord in Jerusalem: and they killed the passover on the fourteenth day of the first month.

2 And he set the priests in their charges, and encouraged them to the service of the house of the Lord,

3 And said unto the Levites that taught all Israel, which were holy unto the Lord, Put the holy ark in the house which Solomon the son of David king of Israel did build; it shall not be a burden upon your shoulders: serve now the Lord your God, and his people Israel,

4 And prepare yourselves by the houses of your fathers, after your courses, according to the writing of David king of Israel, and according to the writing of Solomon his son.

5 And stand in the holy place according to the divisions of the families of the fathers of your brethren the people, and after the division of the families of the Levites.

6 So kill the passover, and sanctify yourselves, and prepare your brethren, that they may do according to the word of the Lord by the hand of Moses.

7 And Josiah gave to the people, of the flock, lambs and kids, all for the passover offerings, for all that were present, to the number of thirty thousand, and three thousand bullocks: these were of the king's substance.

8 And his princes gave willingly unto the people, to the priests, and to the Levites: Hilkiah and Zechariah and Jehiel, rulers of the house of God, gave unto the priests for the passover offerings two thousand and six hundred small cattle, and three hundred oxen.

9 Conaniah also, and Shemaiah and Nethaneel, his brethren, and Hashabiah and Jeiel and Jozabad, chiefs of the Levites, gave unto the Levites for passover offerings five thousand small cattle, and five hundred oxen.

10 So the service was prepared, and the priests stood in their place, and the Levites in their courses, according to the king's commandment.

11 And they killed the passover, and the priests sprinkled the blood with their hands, and the Levites flayed them.

12 And they removed the burnt offerings, that they might give according to the divisions of the families of the children of the people, to offer unto the Lord, as it is written in the book of Moses. And so did they with the oxen.

13 And they roasted the passover with fire according to the ordinance: but the other holy offerings sod they in pots, and in caldrons, and in pans, and divided them speedily among all the people.

14 And afterward they made ready for themselves, and for the priests: because the priests the sons of Aaron were busied in offering of burnt offerings and the fat until night; therefore the Levites made ready for themselves, and for the priests the sons of Aaron.

15 And the singers the sons of Asaph were in their place, according to the commandment of David, and Asaph, and Heman, and Jeduthun the king's seer; and the porters waited at every gate; they might not depart from their service; for their brethren the Levites prepared for them.

16 So all the service of the Lord was prepared the same day, to keep the passover, and to offer burnt offerings upon the altar of the Lord, according to the commandment of king Josiah.

17 And the children of Israel that were present kept the passover at that time, and a feast of unleavened bread seven days.

18 And there was no passover like to that kept in Israel from the days of Samuel the prophet; neither did all the kings of Israel keep such a passover as Josiah kept, and the priests, and the Levites, and all Judah and Israel that were present, and the inhabitants of Jerusalem.

19 In the eighteenth year of the reign of Josiah was this passover kept.

20 After all this, when Josiah had prepared the temple, Necho king of Egypt came up to fight against Carchemish by Euphrates: and Josiah went out against him.

21 But he sent ambassadors to him, saying, What have I to do with thee, thou king of Judah? I come not against thee this day, but against the house wherewith I have war: for God commanded me to make haste: forbear thee from meddling with God, who is with me, that he destroy thee not.

22 Nevertheless Josiah would not turn his face from him, but disguised himself, that he might fight with him, and hearkened not unto the words of Necho from the mouth of God, and came to fight in the valley of Megiddo.

23 And the archers shot at king Josiah; and the king said to his servants, Have me away; for I am sore wounded.

24 His servants therefore took him out of that chariot, and put him in the second chariot that he had; and they brought him to Jerusalem, and he died, and was buried in one of the sepulchres of his fathers. And all Judah and Jerusalem mourned for Josiah.

25 And Jeremiah lamented for Josiah: and all the singing men and the singing women spake of Josiah in their lamentations to this day, and made them an ordinance in Israel: and, behold, they are written in the lamentations.

26 Now the rest of the acts of Josiah, and his goodness, according to that which was written in the law of the Lord,

27 And his deeds, first and last, behold, they are written in the book of the kings of Israel and Judah.

CHAPTER 36.

1 Then the people of the land took Jehoahaz the son of Josiah, and made him king in his father's stead in Jerusalem.

2 Jehoahaz was twenty and three years old when he began to reign, and he reigned three months in Jerusalem.

3 And the king of Egypt put him down at Jerusalem, and condemned the land in an hundred talents of silver and a talent of gold.

4 And the king of Egypt made Eliakim his brother king over Judah and Jerusalem, and turned his name to Jehoiakim. And Necho took Jehoahaz his brother, and carried him to Egypt.

5 Jehoiakim was five and twenty years old when he began to reign, and he reigned eleven years in Jerusalem: and he did that which was evil in the sight of the Lord his God.

6 Against him came up Nebuchadnezzar king of Babylon, and bound him in fetters, to carry him to Babylon.

7 Nebuchadnezzar also carried of the vessels of the house of the Lord to Babylon, and put them in his temple at Babylon.

8 Now the rest of the acts of Jehoiakim, and his abominations which he did, and that which was found in him, behold, they are written in the book of the kings of Israel and Judah: and Jehoiachin his son reigned in his stead.

9 Jehoiachin was eight years old when he began to reign, and he reigned three months and ten days in Jerusalem: and he did that which was evil in the sight of the Lord.

10 And when the year was expired, king Nebuchadnezzar sent, and brought him to Babylon, with the goodly vessels of the house of the Lord, and made Zedekiah his brother king over Judah and Jerusalem.

11 Zedekiah was one and twenty years old when he began to reign, and reigned eleven years in Jerusalem.

12 And he did that which was evil in the sight of the Lord his God, and humbled not himself before Jeremiah the prophet speaking from the mouth of the Lord.

13 And he also rebelled against king Nebuchadnezzar, who had made him swear by God: but he stiffened his neck, and hardened his heart from turning unto the Lord God of Israel.

14 Moreover all the chief of the priests, and the people, transgressed very much after all the abominations of the heathen; and polluted the house of the Lord which he had hallowed in Jerusalem.

15 And the Lord God of their fathers sent to them by his messengers, rising up betimes, and sending; because he had compassion on his people, and on his dwelling place:

16 But they mocked the messengers of God, and despised his words, and misused his prophets, until the wrath of the Lord arose against his people, till there was no remedy.

17 Therefore he brought upon them the king of the Chaldees, who slew their young men with the sword in the house of their sanctuary, and had no compassion upon young man or maiden, old man or him that stooped for age: he gave them all into his hand.

18 And all the vessels of the house of God, great and small, and the treasures of the house of the Lord, and the treasures of the king, and of his princes; all these he brought to Babylon.

19 And they burnt the house of God, and brake down the wall of Jerusalem, and burnt all the palaces thereof with fire, and destroyed all the goodly vessels thereof.

20 And them that had escaped from the sword carried he away to Babylon; where they were servants to him and his sons until the reign of the kingdom of Persia:

21 To fulfil the word of the Lord by the mouth of Jeremiah, until the land had enjoyed her sabbaths: for as long as she lay desolate she kept sabbath, to fulfil threescore and ten years.

22 Now in the first year of Cyrus king of Persia, that the word of the Lord spoken by the mouth of Jeremiah might be accomplished, the Lord stirred up the spirit of Cyrus king of Persia, that he made a proclamation throughout all his kingdom, and put it also in writing, saying,

23 Thus saith Cyrus king of Persia, All the kingdoms of the earth hath the Lord God of heaven given me; and he hath charged me to build him an house in Jerusalem, which is in Judah. Who is there among you of all his people? The Lord his God be with him, and let him go up.

Lärmplätze, sind in Festungen 1) die vorspringenden und eingehenden Winkel des bedeckten Weges, oder die Waffenplätze; 2) die Versammlungsörter der Besatzung, wozu entweder die Markt- oder andere freie Plätze, auch bisweilen der Raum in den Außenwerken, oder die Esplanade vor der Citadelle bestimmt werden. In den Laufgräben belegt man auch die ganzen und halben Parallelen mit diesem Namen. Von den Lärm-Plätzen in Kantonirungen, Marsch-Quartieren u. s. w., s. Allarm-Platz.

Lärmstange, s. Fanal.

Last, ein Gewicht, nach welchem man die Größe der Schiffe bestimmt. Sie pflegt an den mehrsten Orten 4000 Pfund des gewöhnlichen Handelsgewichts zu betragen, oder zwei Tonnen, jede zu 2000 Pfund.

Laterne, auf Schiffen, dient zu verschiedenen Zwecken. 1) Die Hinterlaterne, am Hintertheil des Schiffes, ist sehr groß, und dient, um bei stürmischem und dunklem Wetter zu verhindern, daß die Schiffe einer Flotte nicht gegen einander laufen, und Schaden leiden. Ein Admiral führt 4, ein Vice-Admiral 3, und einzelne Kriegsschiffe oder Kauffahrer 1 Hinter-Laterne. 2) Die Schlacht-Laternen, sind an der einen Seite platt, um sie zwischen den Kanonen an der innern Seite des Schiffes aufzuhängen, und dienen, wenn man in der Nacht ein Treffen liefert, die Battrieen zu erleuchten. 3) Die Hand-Laternen für die Matrosen, um sich an den untersten und dunkelen Stellen des Schiffes Licht zu verschaffen, sind wie die gewöhnlichen; hierzu gehören auch die sogenannten Diebeslaternen, welche man gebraucht, wenn man des Nachts in der Nähe des Feindes, auf dem obern Deck des Schiffes, unentdeckt von einem Ort zum andern gehen will. 4) Die Laterne der Pulverkammer, oder die Kraut-Laterne, ist gewöhnlich von Horn, und mit Drathgittern umgeben; das Licht derselben steht über einer hölzernen, mit Blei gefütterten, und mit Wasser gefüllten Cisterne. 5) Die Signal-Laternen, welche des Nachts an verschiedene Stellen des Schiffs, und an die Takelage angehängt werden, nnd zu Signalen dienen.

Latrinen, sind Gruben, welche in einer angemessenen Entfernung hinter dem Lager gemacht werden, um den Leuten zum Abtritt zu dienen. Es werden täglich neue gegraben, und die alten zugeworfen.

Lauf, nennt man das eiserne Rohr des kleinen Feuer-Gewehrs, aus welchen das Geschoß in die Ferne getrieben, und womit ihm seine Hauptrichtung gegeben wird. Der innere hohle Raum des Laufes heißt die Seele, die eingebildete Linie in der Mitte der Seele die Achse der Seele; die vordere Oeffnung heißt die Mündung; der Durchmesser der Seele oder der Mündung heißt der Kaliber des Laufs; der Unterschied zwischen diesem, und dem Kaliber der Kugel heißt der Spielraum. Die Theile des Rohrs, welche die Seele umfangen, heißen die Wände oder Seiten; die Dicke derselben ist die Eisenstärke; der unterste stärkste Theil, welcher die Ladung enthält, ist der Pulversack, oder die Pulverkammer; in diese erstreckt sich das Zündloch, durch welches die Feuerleitung von der Pfanne des Schlosses

hinein geschieht. Die untere, der Mündung des Rohrs entgegen gesetzte Oeffnung ist durch die Schwanzschraube verschlossen. Oben auf dem Lauf, nicht weit von der Mündung befindet sich das Korn, bei Büchsen außerdem noch nicht weit von der Schwanzschraube ein Visir; bei den Flinten ein Korn zur Befestigung des Bajonets, und bei Büchsen ein Haken, zur Befestigung des Hirschfängers; am untern Theil des Laufs außerdem noch Haften zur Befestigung an den Schaft. Folgendes ist von dem Lauf bei den verschiedenen Arten des kleinen Feuergewehrs zu bemerken:

1) Bei den Flinten der Infanterie. Die geeignetste Länge des Laufes beträgt von 40 bis höchstens 46 Zolle, der Kaliber aber hat einen Durchmesser von 0,60 bis höchstens 0,79 Zoll, oder für bleierne Kugeln zwischen $1\frac{1}{2}$ und 3 Loth Schwere. Die Seele muß bis zur Schwanzschraube rein, glatt und cylinderförmig gebohrt seyn; Ringe, Risse u. s. w. bringen unrichtige Schüsse, selbst Zerspringen der Gewehre hervor. Die Schwanzschraube muß die gehörige Festigkeit haben; 6 bis 8 Schrauben-Gänge widerstehen der stärksten Ladung, nur müssen sie gleichförmig, scharf, und tief eingreifend gearbeitet seyn. An der Schwanzschraube befindet sich die Nase, die von der oberen flachen Seite des Laufes fortgeht, und einen kleinen Winkel mit letzterem macht. Dieser wird durch die Krümmung der Kolbe bestimmt. In der Nase ist ein Loch, durch welches eine Schraube, die Kreutzschraube geht, die den Lauf mit dem Schafte verbindet. Wenn das Zündloch von kegelförmiger Art ist, so erhält die Schwanzschraube dazu eine eigene Einrichtung, indem ein Theil derselben schief abgeschnitten und ausgedreht wird, um hierdurch das Hinabrollen des Pulvers nach dem Zündloch zu bewerkstelligen. Da die Seele des Laufs cylindrisch ist, dieser aber an der Pulverkammer eine größere Eisenstärke der Wände erhalten muß, als an der Mündung, so wird dadurch der ganze Lauf von außen ein abgestumpfter Kegel. Die Eisenstärke beträgt bei den meisten Europäischen Infanterie-Gewehren hinten 0,23 bis 0,39 Zoll, vorn an der Mündung 0,05 bis 0,08 Zoll. Das Zündloch ist entweder cylindrisch, oder kegelförmig, wie bei den Preußischen Gewehren. Die erstern lassen weniger Pulverkraft entschlüpfen, und geben einen geringern Rückstoß; dagegen wird das Pulver beim Aufschütten auf die Pfanne mehr verschüttet, und bei Regenwetter leichter naß. Die kegel- oder trichterförmigen Zündlöcher geben zwar einen derberen Rückstoß; jedoch ist die Pulverkraft, welche sie entschlüpfen lassen, unbedeutend, wenn sie nur nicht allzugroß sind; sie geben einen größeren Feuerstrahl, und das Gewehr blitzt daher selten ab; die Entzündung wird schneller bewirkt, und der Schuß also sicherer, und von der Ladung wird nichts verschüttet. Da das besondere Aufschütten auf die Pfanne wegfällt, ist auch ein geschwinderes Schießen möglich. Die Stellung des Zündlochs für Flinten, welche beim Laden selbst aufschütten, ist an der Schwanzschraube. Das Visir ist bei dem gewöhnlichen Infanterie-Gewehr nichts als ein Einschnitt auf dem Lauf, an der Schwanzschraube; das Korn ist ein kantiges kleines Stück Messing, mehr oder weniger nach der Mündung zu, auf den Lauf gesetzt; an Gewehren, deren Lauf

man durch Ringe an den Schaft befestigt, steht es auf dem vordersten Ringe.

Bei der Verfertigung der Gewehrläufe ist die Wahl des Eisens ein Hauptgegenstand; es muß weich, rein und zähe seyn; altes Eisen, mit einiger Vorsicht geschmolzen, scheint sich am besten für Gewehre zu eignen. Das zu den Läufen bestimmte Eisen wird in Stäben, 10 bis 12 Fuß lang, 3 Zoll breit und ½ Zoll stark in die Fabriken geliefert. Nach Proportion des Laufes werden diese Stäbe in Stücke von bestimmter Länge geschrotet, bei Holzkohlen erwärmt, und unter einem vom Wasser getriebenen sehr schweren Hammer zu Platinen oder Rohrschienen geschmiedet. Die so ausgearbeitete Rohrschiene erhält der Rohrschmidt, der sie bei Steinkohlenfeuer glüht, und über einen Dorn, der beträchtlich kleiner ist als der Kaliber des Laufs, zusammen schmiedet, und zusammen schweißt. Hierbei muß das Eisen weißglühend seyn; denn ist es nur rothglühend, so ist die Verbindung der Theile nicht hinlänglich, und es entstehen Schweißnathen; wird es hingegen schon gelbglühend, so verbrennt das Eisen bei diesem hohen Grad der Hitze, wird mürbe und spröde. Wenn das Rohr von außen fertig ist, wird der Dorn herausgenommen; man fängt nun an es auszubohren, welches mit mehreren Bohrern in der Art geschieht, daß der nächstfolgende die Seele immer etwas mehr vergrößert, als der vorhergehende Bohrer. Die ersten acht Bohrer gehen nur bis in die Hälfte des Laufs; sie werden daher erst an dem einem, dann an dem andern Ende des Laufes eingesetzt; die übrigen Bohrer gehen durch das ganze Rohr hindurch; ehe die letzten gebraucht werden, muß der Lauf ganz genau gerade gerichtet seyn, um nicht schief zu bohren. Wenn die verlangte Größe der Seele da ist, wird der Lauf inwendig noch mit einem glatten Bohrer polirt. Man untersucht nun die Eisenstärke des Laufs an allen seinen Theilen, und richtet sich danach bei seiner äußeren Abschleifung. Dieß geschieht auf einer Schleifmaschine, und in dem man dabei von den beiden Enden des Laufs anfängt, weil die Eisenstärke der Mitte hiernach beurtheilt wird; gewöhnlich sind die Läufe der Musketen ganz rund. Der Lauf wird nun mit der Schwanzschraube versehen, und endlich das Zündloch eingebohrt, welches nachher mit einer besondern Maschine inwendig erweitert wird. Zuletzt wird auch manchmal der Lauf gekolbt und endlich geschmirgelt.

2) Der Lauf der Büchsen. Dieser unterscheidet sich hauptsächlich durch die sogenannten Züge, welche in die Wände der Seele eingeschnitten sind; ihre Anzahl beträgt nie weniger als sechs, und nie mehr als zwölf; die bei den Preußischen Jägern und Schützen üblichen Büchsen haben gewöhnlich acht Züge, oft auch sieben. Die Züge gehen entweder grade den Lauf hinunter, welches jedoch jetzt nicht mehr gebräuchlich ist, oder sie krümmen sich in demselben. Diese Krümmung nennt man den Troll der Züge, und er beträgt ¾ bis höchstens doppelte Wendung; die Preußischen Büchsen haben einen Troll, der sich 1½ Mal herumdreht. Alle Züge laufen unter einander parallel; außer den angeführten, welche mehr oder weniger tief eingeschnitten sind, hat man oft noch zwischen denselben sehr feine Züge, Haarzüge genannt.

Brot, Brod, Brodt, Brodte, Brodtes, Brodtlein, Brodtleins, Brodtlin, Brodtlins, Brodtlins, Brodtlins

neuen Laufs so, daß in demselben nach und nach dieselben Züge, wie in dem Mundrohr ausgeschnitten werden. Nachdem nun so die ersten, zweiten oder Dritten Züge gebildet worden, wird mit den andern auf gleiche Art fortgefahren; um aber die nachfolgenden Züge mit den ersten paralel zu erhalten, ist an dem Mundrohr eine mit einer Stellschraube versehene Theilscheibe angebracht. Da alles dieses für einen Ununterrichteten doch nicht ganz vollkommen und deutlich beschrieben werden kann, so ist es für denselben am geratheſten, sich in die Werkstätte eines Büchsenmachers zu begeben, und sich durch eigene Ansicht zu belehren.

3) Der Lauf der Karabiner und Pistolen ist in seiner Länge sehr verschieden, und es ist im Allgemeinen hierüber nichts festgesetzt; jedoch bleibt die Länge bei dem Karabiner zwischen 19½ und 33 Zoll, bei den Pistolen zwischen 8 und 10 Zoll. Eben so verschieden ist der Kaliber, und also auch die Eisenstärke, welche sich nach dem erstern richtet Die Verfertigung geschieht wie bei den Läufen des Infanterie-Gewehrs.

Lauf, der Geschütze, s. Rohr.

Läufer, heißen die runden, marmornen Mahlsteine, in einer Pulvermühle, welche sich auf dem Lagersteine drehen, und den Pulversatz zermalmen und mischen.

Lauffeuer, heißt ein solches Rottenfeuer, wo eine Rotte nach der andern, und fast in demselben Augenblick, ihre Gewehre abfeuert. Ein solches Lauffeuer, welches nur bei Ehren- oder Freudenbezeugungen gemacht wird, fängt gewöhnlich von der rechten Flügelrotte einer Truppenlinie an, und läuft so, gleichsam rollend, bis zum linken Flügel hinunter.

Eine Reihe feinen Kanonenpulvers, welches man auf ein Brett hinstreut, um bei dem Sprengen eines Gebäudes, einer Brücke u. s. w. anstatt der Zündwurst zu dienen, zu deren Verfertigung es vielleicht an Zeit und Gelegenheit fehlt, heißt ebenfalls ein Lauffeuer; man sieht aber ein, daß dieß nur dann Statt finden kann, wenn gar kein Wind weht, welcher außerdem das Pulver hinwegführen würde.

Laufgraben, heißt im Allgemeinen, bei der Belagerung einer Festung, jedes Stück Transchee, welches gegraben wird, sowohl um die Truppen gedeckt in die Parallelen zu führen, als auch um sich der Festung immer mehr zu nähern; Fig. 126 und 127. m und n. Sie werden vermittelst der Sappe vorgetrieben, und es hängt von den Umständen, von der Nähe und Wirksamkeit des feindlichen Feuers ab, welcher Art der Sappe man sich bedienen muß. Diejenigen Laufgraben, welche bloß dazu dienen, die Truppen in die Parallelen zu führen, und die Verbindung der Parallelen unter einander zu halten, heißen insbesondere Kommunikationsgraben, m, Fig. 126.; werden sie dergestalt auf den verlängerten Kapital-Linien einer Angriffs-Front angelegt, daß sie diese Kapital-Linien mit kurzen Wendungen, bald rechts, bald links, durchschneiden, und folglich in einer mehrmals gebrochenen Linie n r o s p m, Fig. 127. nach dem bedeckten Wege der Festung hinlaufen, so heißt jedes kurze Stück derselben, sp, pn u. s. w., welches von einer Wendung zur andern reicht, ein Zickzack; die Spitze der ganzen auf einer Kapitale fortgeführten Zickzacks heißt das Cheminement.

Der Hof des Alten war ein Gebäude, das sich in seiner Größe und Pracht von den übrigen Häusern der Stadt unterschied. Es

vertheilt wird; 2) daß man hierdurch Gelegenheit erhält, die feindlichen Laufgräben der Länge nach, ja wohl gar im Rücken zu beschießen, und folglich den Feind zwingen kann, neue Laufgräben anzulegen, oder doch wenigstens die schon angelegten abzuändern. 3) Daß der Belagerer sich genöthigt sieht, diese Kontreapproschen mit seinen Linien zu umfassen, folglich seine Linien weiter ausdehnen muß, als er sich anfänglich vorgenommen hatte. — Wenn hingegen diese Gegenlaufgräben nicht schnell wieder weggerissen werden können, sobald der Feind vorrückt, so entstehen die Nachtheile daraus, daß derselbe sich der am Ende aufgeworfenen kleinen Werke als Brustwehr bedienen kann, und die Linien der Gegenlaufgräben für sich als Transcheen benutzt.

Laufgraben, in Schiffen, ein ungefähr 3 Fuß breiter Gang auf der Kuhbrücke im Raum, rund um die innern Seiten des Schiffes, wo sich während des Treffens der Zimmermann und seine Gehülfen befinden, um die Lecke, welche das Schiff durch Grundschüsse bekommt, zu verstopfen. — Die **Laufgräben** eines **Branders** sind Leitrinnen.

Laufgrabenkatze, oder **Transcheekatze**, s. Transcheereiter.

Laufgrabenschlag, ist der Winkel, den ein Laufgraben, oder ein Ast desselben, mit einem andern macht.

Laufgrabenwache, s. Transcheewache.

Laute, s. Bekalmen.

Laviren, die Art und Weise, ein Schiff gegen den Wind fortzubewegen, welches im Zickzack geschieht; indem man bald auf der einen, bald auf der andern Seite so nahe wie möglich **beim Winde** segelt. Scharf gebaute Schiffe laviren besser als flache, weil sie dichter beim Winde segeln können.

Lazareth, s. Medizinalwesen.

Leck, eine undichte Stelle am Schiff, durch welche das Wasser eindringt, und die theils durch heftige Bewegungen desselben, theils durch Stoßen auf Klippen, theils durch Schüsse unter Wasser entstehen kann. Weiß man nicht, wo das Leck gesprungen ist, so nimmt man ein Stück Segel, dessen eine Seite mit Werg benäht, und darüber mit Sand oder Asche bestreut ist. Vermittelst zweier Taue zieht man dasselbe vom Hintertheil nach dem Vordertheil, an beiden äußern Seiten des Schiffes hin und her, bis man an das Leck gekommen ist, welches man leicht an einer Bewegung des Segelstücks bemerkt, da es durch den Druck des Wassers gegen das Leck gezogen wird. Hat das Schiff mehrere Lecke, die man nicht ausfindig machen, und stopfen kann, so muß man sich durch Pumpen helfen. Ein Leck, welches bloß durch die Bewegungen des Schiffs, oder durch Anstoßen entstanden ist, stopft man durch darüber genagelte Bleiplatten, oder besser durch Stücken Leder und Leinwand, mit Werg benäht. Die Lecke, welche durch Kanonenkugeln verursacht werden, stopft der im Laufgraben des Schiffs befindliche Zimmermann durch Schmierpfropfen.

Lederfeile, ein Stück Leder über ein Holz genagelt, dient zum Poliren und Putzen des Laufs und Schlosses am kleinen Gewehr.

Lederne Kanonen, wurden von dem österreichischen Baron von **Wurmbrandt**, der beim König Gustav Adolph als Obrist

vente, 1626 erfunden. Die Seele war ein kupfernes Rohr $\frac{1}{24}$ Kaliber dick und 15 Kaliber lang, in welches der Boden mit der Traube eingeschraubt, und das durch umgelegte eiserne Reifen verstärkt wurde. Um ihm mehr Stärke zu verschaffen, war es bis zur Stärke eines Kugeldurchmessers am Stoß, und $\frac{18}{24}$ Kaliber am Kopf, mit Seilen umwickelt, jede Lage derselben mit Mastix überstrichen, und zuletzt das ganze Rohr mit gebranntem Leder überzogen. Die eisernen Schildzapfen waren an einen starken eisernen Ring genietet; das ganze Geschütz wog nur 90 Pfund, daß es bequem von 2 Mann gezogen werden konnte. Es schoß bloß Kartätschen mit $\frac{1}{4}$ Kugelschwerer Ladung; erhitzte sich aber dennoch so schnell, daß man es deßhalb, und wegen seines starken Rücklaufes, schon nach 2 Jahren wieder abschaffte, und dafür beim schwedischen Heere die leichten eisernen Kanonen einführte.

Lederzeug, begreift alle solche Armaturstücke der Truppen, welche aus Riemen, zum Tragen und Festhalten der Patrontaschen und Waffen, bestehen. Sie sind größtentheils entweder weiß oder oder schwarz, seltener gelb oder von andern Farben.

Lee, Leeseite, die Seite des Schiffs, welche unter dem Winde liegt; das Gegentheil ist die Luvseite, welche bei dem Winde liegt, oder die Seite, wo der Wind herkommt.

Legion, war bei den Römern eine aus allen ihren gebräuchlichen Truppengattungen zusammengesetzte Heeres-Abtheilung, und bedeutet auch jetzt noch ein Regiment, welches aus verschiedenen Truppengattungen besteht.

Lehmannsche Methode des Bergzeichnens, vom Sächsischen Major Lehmann angegeben, ist jetzt die in der Preußischen Armee eingeführte Manier. Seine Theorie der Beleuchtung schiefer Flächen, und die darnach angegebene Gradations-Skala findet man unter dem Artikel Bergzeichnung. Nach diesem Verhältniß wird für die zu zeichnenden Böschungen auch die Stärke und Entfernung der schwarzen Striche auf der weißen Papier-Ebene bestimmt, und es können diese Striche entweder einfach oder doppelt gemacht werden. Die letztere Art steht indessen der erstern an Brauchbarkeit weit nach, obgleich auch dergleichen Zeichnungen vorkommen können. Fig. 241 und 242. stellt das in der oben angeführten Gradations-Skala bestimmte Verhältniß durch Zeichnung dar. Hier ist z. B. bei der Gradation von fünf Grad das Verhältniß von 1 : 8, und es muß also genau so viel weiß zwischen zwei Strichen liegen, als 8 derselben Raum einnehmen würden; bei der Gradation von 30 Grad ist das Verhältniß 2 : 1; also muß der schwarze Strich doppelt so breit seyn als der weiße, u. s. w. Wenn die wirkliche Auszeichnung der Gradationen vorgenommen wird, so ist jedoch zu beobachten, daß die Striche, deren man sich bedient, diese Gradationen zu bezeichnen, nicht nur den Neigungswinkel der schiefen Fläche, sondern auch die Richtung ihrer Neigungslinie andeuten müssen. Die Richtungen dieser Striche hingegen werden stets durch die horizontalen Durchschnittslinien bestimmt, auf denen sie senkrecht seyn müssen, und daher kommt bei der Zeichnung eines Plans alles auf die richtige Bestimmung dieser Horizontalen an. Hat

man dagegen einen richtig gezeichneten Plan, so lassen sich die Horizontalen aus jedem Punkt einer Böschung leicht bestimmen. Legte man daher um einen frei stehenden Berg, wie Fig. 247. A N B D, eine Horizontallinie, cc, so würde dieselbe in ihrem Anfangspunkte genau wieder eintreffen, und eine jede andere, dd, in allen Punkten senkrecht genommen, gleich weit von ihr abstehen. Dahingegen können die Horizontal-Entfernungen sehr verschieden ausfallen, indem z. B. bei dem Profil A B D zwar ce = cf, aber Ae nicht = Bf ist.

Weil aber bei dem Zeichnen der Striche zwischen zwei Horizontallinien, da wo ihre horizontalen Entfernungen bedeutend sind, jene an dem richtigen Verhältniß offenbar verlieren würden, wenn sie in einer Linie fortgezogen werden sollten, so kann man sie ohne Nachtheil brechen, und in mehrere parallele Absätze zerlegen, wenn man nur dahin sieht, daß die Striche eines jeden Absatzes in dem richtigen Verhältnisse anfangen, und wieder endigen. — Soll nun z. B. nach der konkaven Durchschnittslinie B N C, Fig. 233. ein kegelförmiger Körper in Grundriß gelegt werden, so zerlege man diese ganze gekrümmte Linie in eine beliebige Anzahl Theile, und messe für jeden den Böschungswinkel aus. Dann fälle man Perpendikulair-Linien, a a, b b, u. s. w. auf die Horizontallinie A C von jedem dieser Punkte, so erhält man die Horizontal-Entfernungen, und mithin alle benöthigten Data für die Zeichnung jeden Absatzes. Indessen legt man gewöhnlich bei den steileren Böschungen die zu wählenden Punkte viel dichter zusammen, als bei den flachen, und erleichtert dadurch das Zeichnen bedeutend. A C D stellt einen Theil des gehöhlten kegelförmigen Körpers, nebst seinen Horizontallinien, im Grundriß ausgezeichnet dar.

Wäre ferner ein schiefer Kegel zu zeichnen, dessen Achsen-Durchschnitt A B D, Fig. 247. gegeben ist, so theile man dessen senkrechte Höhe Dh in eine beliebige Anzahl gleicher Theile, z. B. in 4 ein, und ziehe mit der horizontalen Grundlinie A B Parallellinien, so bestimmen sich auf den Böschungslinien A D und D B die korrespondirenden Punkte, z. B. d und d. Projicirt man diese durch Perpendikulairen auf die Linie A B, und verbindet die korrespondirenden Punkte durch elliptische Kreise, wie ddd und ccc, so erhält man das Netz der zu entwerfenden Horizontallinien. Da aber diese Kreise, je mehr sie sich von B aus gegen A wenden, immer dichter zusammen fallen, und mithin auch die Böschungen immer steiler werden müssen, so bestimme man an so viel Punkten als nöthig, zwischen A und B, diese Böschungsgrade trigonometrisch auf folgende Weise: Nimmt man den ∠ A B D = 12° 21′, so verhält sich die Horizontal-Entfernung fB zu der von no = 9:5, oder in Fig. 238. wie AB : DB. Es wird also AC = Tangente von ABC seyn, und daher folgende Proportion erhalten werden:

AB : DB = cotang. 12° 21′ : cotang. ∠ DBE, oder

9 : 5 = cotang. 12° 21′ : cotang. ∠ x.

Hieraus folgt $\text{cotang. } \angle x = \frac{\text{cotang. } 12° 21' \times 5}{9}$

und also x = 21° 30′.

Viel bequemer kann man indessen durch folgende praktische Methode zu gleichem Zweck gelangen. Er sey Fig. 234. A B C der Durchschnitt eines Berg-Absatzes, und ∠ B A C = 1 R, so wie die Entfernungen C A und A B gegeben, wie findet man den Winkel C B A und die Entfernung B C? Man errichte einen Oktanten F G H, theile den Bogen in 45 gleiche Theile, und errichte in F auf F G eine Perpendikulaire F E, trage darauf aus F nach m die vertikale Entfernung A C, und ziehe aus m mit F G parallel, die Linie m g Sodann trage man die Linie A B von m nach o, so zeigt die Gradlinie F o, welche durch den Endpunkt von A B in o geschnitten wird, den verlangten Böschungsgrad 20°, an, und F q wird = A B, o q = A C und so wird F o = B C seyn. Auf gleiche Weise findet man auch A C oder den vertikalen Abstand der Horizontalen, wenn der Winkel bei B, und entweder B C oder B A gegeben ist.

Diese sämmtlichen gefundenen Linien brauchen nur noch mit dem Maaßstabe des Planes gemessen zu werden, um ihre Länge ziemlich genau zu erhalten. Man nennt einen so eingerichteten Oktanten einen Böschungs-Maaßstab, der jedoch für den gewöhnlichen Gebrauch nur von 5 zu 5 Graden eingetheilt wird.

Was das Legen der Horizontalen in der Natur anbelangt, so geschieht es am zweckmäßigsten, wenn man Stangen durch Nivellir-Instrumente einvisirt, diese durch Tracen verbindet, und deren so viel legt, als man für nöthig erachtet. Nachdem hierauf diese Stangen vermittelst des Meßtisches oder eines andern Instruments in Grund gelegt sind, steckt man die Kantenlinien und Bergspitzen ebenfalls ab, und fährt mit deren Bestimmung durch die genannten Instrumente fort, um das Netz der ganzen Gegend auf dem Plan zu erhalten. Je mehr man solche Uebungen anstellt, je mehr erhält man Festigkeit, diese Horizontalen nach und nach ganz zu entbehren, und die Gegenden bloß mit Bestimmung der Hauptpunkte aufzunehmen. Jedoch wird es hierbei von großem Nutzen seyn, jedes Mal den niedrigsten Punkt der Gegend auf dem Plane anzugeben, und die Höhen der merkwürdigsten Punkte über denselben durch Messung zu bestimmen. Wie dieses, so wie das Messen der Berg-Gradationen geschehen kann, gehört in die Lehre vom Aufnehmen einer Gegend. — Hier folgen noch die Lehmannschen Manövrir-Tabellen.

Erste Abtheilung.

3 — 5°	10°	15°
Infanterie.		
Bewegt sich mit Ordnung, und hat bergab den wirksamsamsten Schuß und Stoß.	Die zusammenhängenden Bewegungen sind schwieriger, der Schuß und Stoß sind aber gleich wirksam.	Regelmäßige Bewegung auf kurze Distanzen; ihr Feuer und Stoß ist bergan ohne Wirkung; bergab ist ersteres weniger, letzterer aber eben so wirksam.

Kavallerie.

Bewegt sich mit Ordnung, und hat bergab den wirksamsten Chok.	Bergab nur Gallop, und der Chok in Karriere ist nur bergan möglich.	Reitet bergab in Trab und Schritt; bergan ist der Chok nur auf kurze Distanzen möglich.

Artillerie.

Feuert abwärts wirksamer als aufwärts.	Hat abwärts die größte Wirkung; aufwärts ist die Bewegung schwer, und abwärts mit gehemmten Rädern.	Bewegt sich nur mit großen Schwierigkeiten, und das Feuer hört ganz auf.

Zweite Abtheilung.

20°	25°	30°

Infanterie.

Bewegt sich auf kurze Strecken mit Ordnung, und feuert einzeln mit Wirkung.	Die leichte Infanterie wie vorhin; die Bewegung ist einzeln nicht schwierig.	Die leichte Infanterie wie vorhin, die Bewegung wird schwieriger.

Kavallerie.

Bewegt sich bergauf mit Ordnung im Gallop, und bergab seitwärts im Trabe.	Die leichte Kavallerie kann im weichen Boden einzeln schief bergan, und eben so mit großen Schwierigkeiten bergab im Schritt reiten. Beladene Maulesel steigend noch gerade bergan.	Husaren können dasselbe wie vorhin im leichten Sandboden vollenden. Maulesel steigen auf sehr kurze Strecken gerade bergan.

Fuhrwerk.

Leichte Wagen können noch mit großen Schwierigkeiten bergan gezogen werden.	Leichte Wagen bewegen sich nur auf sehr schief abgegrabenen Wegen.	Die Bewegung der Wagen hört ganz auf.

Dritte Abtheilung.

35°	40°	45°
Jäger und Schützen.		
Können einzeln mit großen Schwierigkeiten den Abhang ersteigen.	Können im weichen Boden, und unbepackt, den Abhang mit Hülfe der Hände ersteigen.	Diejenigen, welche im Klettern geübt sind, können den Abhang noch mit Gefahr des Herabstürzens erklimmen.

Lehrbataillon, heißt jetzt in der Preußischen Armee ein Bataillon, welches aus Kommandirten von allen Infanterie-Regimentern zusammengesetzt ist, die nach einer bestimmten Zeit von andern wieder abgelöst werden. Der Zweck des Lehrbataillons ist, nicht nur diesen Leuten das beste und richtigste Exerzitium jeder Art beizubringen, sondern auch dadurch eine Gleichförmigkeit im Exerzitium bei der ganzen Armee einzuführen. Gleiche Bestimmung hat, vorzüglich in Absicht auf das Reiten, die Lehr-Eskadron.

Lehrbogen, zu den Hauptgewölben der Minengänge, besteht aus vier einzelnen Gestellen, jedes von 2 Bogen, die durch Latten mit einander verbunden sind. Ueber diesem Lehrbogen wird dann die Mauer des Gewölbes aufgeführt, nach dessen Beendigung er eben so leicht wieder auseinander genommen werden kann, als er an seinen Ort gebracht und zusammengesetzt wurde.

Lehrbrett, zum Verfertigen der Schanzkörbe, ist ein zirkelrundes Brett, Fig. 45., dessen Durchmesser dem Durchmesser des Schanzkorbes gleich ist, und auf dessen Peripherie so viel kleine, gleich weit von einander entfernte, halbrunde Ausschnitte sind, als der Korb Pfähle erhalten soll, wodurch folglich jeder Pfahl seinen Platz angewiesen bekommt.

Lehre, der Faschinen, ist ein von 3 Stücken Holz in einem offenen Viereck gemachtes Maaß, um darin die Stärke der Faschinen abzumessen, damit keine stärker werde, als die andere. Fig. 42. f.

Lehre, der Eisenmunition, ist ein eiserner platter Ring, mit einem Griffe versehen, auf welchem der Kaliber, und der Durchmesser der Lehre eingegraben ist. Fig. 259. Sie werden zur Untersuchung der verschiedenen Kugeln, und mehrerer Feuerwerkskörper gebraucht. Man hat für jeden Kaliber 2 Lehren, eine große und eine kleine, um die Grenze der größten und kleinsten Kugeln zu bestimmen.

Eine andere Art der Kugellehren besteht in einem genau abgerichteten Lineal, mit zwei senkrechten Armen, woran der eine, C, Fig. 260. beweglich ist; eine dritte Art ist ein hohler Cylinder von Blech, durch welchen man die Kugeln rollen läßt. S. Untersuchung.

Lehrpfahl, wird zu beiden Enden einer Faschinenbank, etwa Fuß von dem äußersten Kreutz derselben, so in die Erde einge schlagen, daß er bis dicht unter die auf der Bank liegenden Fa schinen reicht, um die Länge derselben darnach abzumessen. Fig 42. d und e.

Leibkompagnie, war früher die erste Kompagnie eines Regi ments, welche dessen Chef oder Inhaber gehörte. Leibregi menter, führen diesen Namen vorzugsweise, und werden in monarchischen Staaten zum Theil mit zur Garde gerechnet Leibwachen sind Truppen, zum Dienst für die Person der Monarchen bestimmt, und bestehen aus Infanterie oder Kavallerie, wie die Garde du Korps.

Leichenparade, heißt diejenige Mannschaft, welche dazu kom mandirt ist, einem verstorbenen Militair die bei seinem Begräb niß vorgeschriebenen Ehrenbezeugungen zu erweisen. Diese letz tern sind in den meisten Armeen auf verschiedene Art vorgeschrie ben, bestehen aber im Allgemeinen darin, daß eine Truppenab theilung, deren Stärke sich nach dem Range des Verstorbenen richtet, die Leiche zu Grabe geleitet, daselbst aufmarschirt, und eine dreimalige Salbe mit dem kleinen Gewehr giebt. Vom Ge neral-Major an befinden sich hierzu auch gewöhnlich Kanonen bei der Leichenparade. In der Preußischen Armee erhalten die Gemeinen und Unteroffiziere nur dann Salven, wenn sie vor dem Feinde gewesen sind.

Leichte Truppen, sind solche, welche vorzüglich dazu bestimmt sind, den kleinen Krieg zu führen, und deren Organisation also in allen Punkten hauptsächlich auf diesen Zweck berechnet seyn muß. Daher muß es auch von jeder der drei Haupt-Trup pengattungen leichte Abtheilungen in einem Heere geben; s. Truppengattung, Infanterie, Jäger, Kavallerie, Artillerie ꝛc.

Leierbratt, dient dazu, um darauf vermittelst des Patronenhol zes die Patronen fest zu rollen.

Leik, eines Segels, heißt das Tau, womit dasselbe eingefaßt oder umsäumt ist.

Leitererersteigung, s. Eskalade, Sturm, offenbarer Angriff ꝛc.

Leitfeuer, s. Feuerleitung.

Leitrinne, heißt die hölzerne Rinne, in welcher das Leitfeuer, oder die Zündwurst, zum Anzünden der Minen geführt wird. Sie besteht aus 3, rechtwinklicht zusammengesetzten, 4 Zoll brei ten, ohngefähr 1 Zoll starken Brettern, welche inwendig gut ver picht werden. Bei den Fladderminen liegt sie 1 bis 1½ Fuß tief unter der Erde, bei den übrigen Minen wird sie aber auf den Grundschwellen der Thürstöcke, an der Seite des Minenganges, mit kupfernen Schrauben angeschraubt; sobald die Zündwurst hineingelegt ist, wird die Leitrinne mit einem hölzernen Deckel verschlossen.

Mit der in dem Pulverkasten befindlichen Ladung wird die durch die Leitrinne geführte Zündwurst noch durch eine besondere kleine Röhre in Verbindung gesetzt; diese ist der sogenannte Ka stenzünder, ohngefähr 10 bis 12 Zoll lang und 1½ bis 2½ Zoll im Lich ten weit, welchen man vermittelst eines starken Bindfadens, oder hölzernen Pflockes an der Leitrinne befestigt, und der bis mitten

a sacrifice of thanksgiving, and the Lord's Supper was instituted. Then followed the agony in the garden, the betrayal by Judas, the arrest, the trial before the Sanhedrin, the denial by Peter, the trial before Pilate, the crucifixion, the burial, the resurrection, the appearances to the disciples, the ascension, the sending of the Holy Spirit, and the founding of the Church. Of all these events, the Apostles were witnesses, and they were to be witnesses of them to the world.

Acts I. 4. **And being assembled together with them, he commanded them not to depart from Jerusalem, but to wait for the promise of the Father, which, saith he, ye have heard of me.**

Being assembled together with them. Luke says that Jesus led them out as far as Bethany, and there ascended from them. Probably the Apostles had returned to Jerusalem, and were assembled in the upper room, when Jesus appeared to them and gave them the command.

Not to depart from Jerusalem. Jesus had told them before his death that they were to begin their work in Jerusalem, and that they were to wait there for the Holy Spirit.

The promise of the Father. The promise of the Holy Spirit, which was to be sent by the Father.

Which, saith he, ye have heard of me. Jesus had told them of the promise of the Holy Spirit before his death.

Acts I. 5. **For John indeed baptized with water; but ye shall be baptized with the Holy Ghost not many days hence.**

John indeed baptized with water. John's baptism was a baptism of repentance, and was preparatory to the baptism of the Holy Spirit.

Ye shall be baptized with the Holy Ghost not many days hence. The baptism of the Holy Spirit was to be a baptism of power, and was to be given to the Apostles on the day of Pentecost.

Acts I. 6. **When they therefore were come together, they asked of him, saying, Lord, dost thou at this time restore the kingdom to Israel?**

When they therefore were come together. Probably the Apostles had returned to Jerusalem, and were assembled in the upper room, when Jesus appeared to them and gave them the command.

They asked of him, saying, Lord, dost thou at this time restore the kingdom to Israel? The Apostles had not yet learned that the kingdom of Christ was not to be a temporal kingdom, but a spiritual kingdom.

Acts I. 7. **And he said unto them, It is not for you to know times or seasons, which the Father hath set within his own authority.**

It is not for you to know times or seasons, which the Father hath set within his own authority. The Apostles were not to know the time when the kingdom of Christ was to be established, but they were to know that it was to be established.

Acts I. 8. **But ye shall receive power, when the Holy Ghost is come upon you: and ye shall be witnesses unto me both in Jerusalem, and in all Judæa and Samaria, and unto the uttermost part of the earth.**

But ye shall receive power, when the Holy Ghost is come upon you. The Apostles were to receive power when the Holy Spirit came upon them on the day of Pentecost.

And ye shall be witnesses unto me both in Jerusalem, and in all Judæa and Samaria, and unto the uttermost part of the earth. The Apostles were to be witnesses of Christ in Jerusalem, in all Judæa and Samaria, and unto the uttermost part of the earth.

Acts I. 9. **And when he had said these things, as they were looking, he was taken up; and a cloud received him out of their sight.**

And when he had said these things, as they were looking, he was taken up; and a cloud received him out of their sight. Jesus ascended from them as far as Bethany, and there ascended from them.

Acts I. 10. **And as they were looking stedfastly into heaven while he went, behold, two men stood by them in white apparel;**

And as they were looking stedfastly into heaven while he went, behold, two men stood by them in white apparel. Two angels appeared to the Apostles and told them that Jesus would come again in the same manner as he had gone away.

Acts I. 11. **Which also said, Ye men of Galilee, why stand ye looking into heaven? this Jesus, which was taken up from you into heaven, shall so come in like manner as ye beheld him going into heaven.**

Which also said, Ye men of Galilee, why stand ye looking into heaven? this Jesus, which was taken up from you into heaven, shall so come in like manner as ye beheld him going into heaven. Jesus would come again in the same manner as he had gone away.

Acts I. 12. **Then returned they unto Jerusalem from the mount called Olivet, which is from Jerusalem a sabbath day's journey.**

Then returned they unto Jerusalem from the mount called Olivet, which is from Jerusalem a sabbath day's journey. The Apostles returned to Jerusalem from Bethany.

Acts I. 13. **And when they were come in, they went up into the upper room, where abode both Peter, and James, and John, and Andrew, Philip, and Thomas, Bartholomew, and Matthew, James the son of Alphæus, and Simon Zelotes, and Judas the brother of James.**

And when they were come in, they went up into the upper room, where abode both Peter, and James, and John, and Andrew, Philip, and Thomas, Bartholomew, and Matthew, James the son of Alphæus, and Simon Zelotes, and Judas the brother of James. The Apostles went to the upper room in which they had been assembled before the ascension of Jesus.

Acts I. 14. **These all continued with one accord in prayer and supplication, with the women, and Mary the mother of Jesus, and with his brethren.**

These all continued with one accord in prayer and supplication, with the women, and Mary the mother of Jesus, and with his brethren. The Apostles, the women, Mary the mother of Jesus, and the brethren of Jesus continued in prayer and supplication.

Acts I. 15. **And in those days Peter stood up in the midst of the disciples, and said, (the number of names together were about an hundred and twenty,)**

And in those days Peter stood up in the midst of the disciples, and said, (the number of names together were about an hundred and twenty,) Peter addressed the disciples, who were about one hundred and twenty in number.

Acts I. 16. **Men and brethren, this scripture must needs have been fulfilled, which the Holy Ghost by the mouth of David spake before concerning Judas, which was guide to them that took Jesus.**

Men and brethren, this scripture must needs have been fulfilled, which the Holy Ghost by the mouth of David spake before concerning Judas, which was guide to them that took Jesus. Peter said that the scripture must needs have been fulfilled which the Holy Spirit had spoken by the mouth of David concerning Judas.

Acts I. 17. **For he was numbered with us, and had obtained part of this ministry.**

For he was numbered with us, and had obtained part of this ministry. Judas was numbered with the Apostles, and had obtained part of their ministry.

Acts I. 18. **Now this man purchased a field with the reward of iniquity; and falling headlong, he burst asunder in the midst, and all his bowels gushed out.**

Now this man purchased a field with the reward of iniquity; and falling headlong, he burst asunder in the midst, and all his bowels gushed out. Judas purchased a field with the reward of his iniquity, and fell headlong, and burst asunder in the midst, and all his bowels gushed out.

Acts I. 19. **And it was known unto all the dwellers at Jerusalem; insomuch as that field is called in their proper tongue, Aceldama, that is to say, The field of blood.**

And it was known unto all the dwellers at Jerusalem; insomuch as that field is called in their proper tongue, Aceldama, that is to say, The field of blood. The field was called Aceldama, that is to say, The field of blood.

Acts I. 20. **For it is written in the book of Psalms, Let his habitation be desolate, and let no man dwell therein: and his bishoprick let another take.**

For it is written in the book of Psalms, Let his habitation be desolate, and let no man dwell therein: and his bishoprick let another take. Peter said that it was written in the book of Psalms that Judas's habitation should be desolate, and that another should take his bishoprick.

Acts I. 21. **Wherefore of these men which have companied with us all the time that the Lord Jesus went in and out among us,**

Wherefore of these men which have companied with us all the time that the Lord Jesus went in and out among us, Peter said that it was necessary that one of the men who had been with the Apostles all the time that Jesus was with them should be chosen to take the place of Judas.

Acts I. 22. **Beginning from the baptism of John, unto that same day that he was taken up from us, must one be ordained to be a witness with us of his resurrection.**

Beginning from the baptism of John, unto that same day that he was taken up from us, must one be ordained to be a witness with us of his resurrection. Peter said that it was necessary that one of the men who had been with the Apostles from the baptism of John to the ascension of Jesus should be chosen to be a witness with them of his resurrection.

Acts I. 23. **And they appointed two, Joseph called Barsabas, who was surnamed Justus, and Matthias.**

And they appointed two, Joseph called Barsabas, who was surnamed Justus, and Matthias. The disciples appointed two men, Joseph called Barsabas, who was surnamed Justus, and Matthias.

Acts I. 24. **And they prayed, and said, Thou, Lord, which knowest the hearts of all men, shew whether of these two thou hast chosen,**

And they prayed, and said, Thou, Lord, which knowest the hearts of all men, shew whether of these two thou hast chosen, The disciples prayed that God would shew which of the two men he had chosen.

Acts I. 25. **That he may take part of this ministry and apostleship, from which Judas by transgression fell, that he might go to his own place.**

That he may take part of this ministry and apostleship, from which Judas by transgression fell, that he might go to his own place. The disciples prayed that God would shew which of the two men he had chosen to take the place of Judas.

Acts I. 26. **And they gave forth their lots; and the lot fell upon Matthias; and he was numbered with the eleven apostles.**

And they gave forth their lots; and the lot fell upon Matthias; and he was numbered with the eleven apostles. The disciples cast lots, and the lot fell upon Matthias, and he was numbered with the eleven Apostles.

Acts II. 1. **And when the day of Pentecost was fully come, they were all with one accord in one place.**

And when the day of Pentecost was fully come, they were all with one accord in one place. The day of Pentecost was the fiftieth day after the passover. The disciples were all with one accord in one place.

Acts II. 2. **And suddenly there came a sound from heaven as of a rushing mighty wind, and it filled all the house where they were sitting.**

And suddenly there came a sound from heaven as of a rushing mighty wind, and it filled all the house where they were sitting. A sound like that of a rushing mighty wind came from heaven, and filled the house where the disciples were sitting.

Acts II. 3. **And there appeared unto them cloven tongues like as of fire, and it sat upon each of them.**

And there appeared unto them cloven tongues like as of fire, and it sat upon each of them. Cloven tongues like as of fire appeared unto the disciples, and sat upon each of them.

Acts II. 4. **And they were all filled with the Holy Ghost, and began to speak with other tongues, as the Spirit gave them utterance.**

And they were all filled with the Holy Ghost, and began to speak with other tongues, as the Spirit gave them utterance. The disciples were all filled with the Holy Spirit, and began to speak with other tongues, as the Spirit gave them utterance.

Acts II. 5. **And there were dwelling at Jerusalem Jews, devout men, out of every nation under heaven.**

And there were dwelling at Jerusalem Jews, devout men, out of every nation under heaven. There were dwelling at Jerusalem Jews, devout men, out of every nation under heaven.

Acts II. 6. **Now when this was noised abroad, the multitude came together, and were confounded, because that every man heard them speak in his own language.**

Now when this was noised abroad, the multitude came together, and were confounded, because that every man heard them speak in his own language. When this was noised abroad, the multitude came together, and were confounded, because that every man heard the disciples speak in his own language.

Acts II. 7. **And they were all amazed and marvelled, saying one to another, Behold, are not all these which speak Galilæans?**

And they were all amazed and marvelled, saying one to another, Behold, are not all these which speak Galilæans? The multitude were all amazed and marvelled, saying one to another, Behold, are not all these which speak Galilæans?

Acts II. 8. **And how hear we every man in our own tongue, wherein we were born?**

And how hear we every man in our own tongue, wherein we were born? The multitude said that they heard every man in his own tongue, wherein he was born.

Acts II. 9. **Parthians, and Medes, and Elamites, and the dwellers in Mesopotamia, and in Judæa, and Cappadocia, in Pontus, and Asia,**

Parthians, and Medes, and Elamites, and the dwellers in Mesopotamia, and in Judæa, and Cappadocia, in Pontus, and Asia, The multitude said that they were Parthians, and Medes, and Elamites, and dwellers in Mesopotamia, and in Judæa, and Cappadocia, in Pontus, and Asia,

Acts II. 10. **Phrygia, and Pamphylia, in Egypt, and in the parts of Libya about Cyrene, and strangers of Rome, Jews and proselytes,**

Phrygia, and Pamphylia, in Egypt, and in the parts of Libya about Cyrene, and strangers of Rome, Jews and proselytes, The multitude said that they were Phrygians, and Pamphylians, and Egyptians, and dwellers in the parts of Libya about Cyrene, and strangers of Rome, Jews and proselytes,

Acts II. 11. **Cretes and Arabians, we do hear them speak in our tongues the wonderful works of God.**

Cretes and Arabians, we do hear them speak in our tongues the wonderful works of God. The multitude said that they were Cretes and Arabians, and that they heard the disciples speak in their tongues the wonderful works of God.

Acts II. 12. **And they were all amazed, and were in doubt, saying one to another, What meaneth this?**

And they were all amazed, and were in doubt, saying one to another, What meaneth this? The multitude were all amazed, and were in doubt, saying one to another, What meaneth this?

Acts II. 13. **Others mocking said, These men are full of new wine.**

Others mocking said, These men are full of new wine. Others mocking said that the disciples were full of new wine.

Acts II. 14. **But Peter, standing up with the eleven, lifted up his voice, and said unto them, Ye men of Judæa, and all ye that dwell at Jerusalem, be this known unto you, and hearken to my words:**

But Peter, standing up with the eleven, lifted up his voice, and said unto them, Ye men of Judæa, and all ye that dwell at Jerusalem, be this known unto you, and hearken to my words: Peter, standing up with the eleven, lifted up his voice, and said unto the multitude, Ye men of Judæa, and all ye that dwell at Jerusalem, be this known unto you, and hearken to my words:

Acts II. 15. **For these are not drunken, as ye suppose, seeing it is but the third hour of the day.**

For these are not drunken, as ye suppose, seeing it is but the third hour of the day. Peter said that the disciples were not drunken, as the multitude supposed, seeing it was but the third hour of the day.

Acts II. 16. **But this is that which was spoken by the prophet Joel;**

But this is that which was spoken by the prophet Joel; Peter said that what was taking place was that which was spoken by the prophet Joel.

Acts II. 17. **And it shall come to pass in the last days, saith God, I will pour out of my Spirit upon all flesh: and your sons and your daughters shall prophesy, and your young men shall see visions, and your old men shall dream dreams:**

And it shall come to pass in the last days, saith God, I will pour out of my Spirit upon all flesh: and your sons and your daughters shall prophesy, and your young men shall see visions, and your old men shall dream dreams: Peter said that it was written in the book of Joel that God would pour out his Spirit upon all flesh, and that their sons and their daughters should prophesy, and their young men should see visions, and their old men should dream dreams:

Acts II. 18. **And on my servants and on my handmaidens I will pour out in those days of my Spirit; and they shall prophesy:**

And on my servants and on my handmaidens I will pour out in those days of my Spirit; and they shall prophesy: Peter said that it was written in the book of Joel that God would pour out his Spirit upon his servants and upon his handmaidens in those days, and that they should prophesy:

Acts II. 19. **And I will shew wonders in heaven above, and signs in the earth beneath; blood, and fire, and vapour of smoke:**

And I will shew wonders in heaven above, and signs in the earth beneath; blood, and fire, and vapour of smoke: Peter said that it was written in the book of Joel that God would shew wonders in heaven above, and signs in the earth beneath; blood, and fire, and vapour of smoke:

Acts II. 20. **The sun shall be turned into darkness, and the moon into blood, before that great and notable day of the Lord come:**

The sun shall be turned into darkness, and the moon into blood, before that great and notable day of the Lord come: Peter said that it was written in the book of Joel that the sun should be turned into darkness, and the moon into blood, before that great and notable day of the Lord should come:

Acts II. 21. **And it shall come to pass, that whosoever shall call on the name of the Lord shall be saved.**

And it shall come to pass, that whosoever shall call on the name of the Lord shall be saved. Peter said that it was written in the book of Joel that whosoever should call on the name of the Lord should be saved.

Acts II. 22. **Ye men of Israel, hear these words; Jesus of Nazareth, a man approved of God among you by miracles and wonders and signs, which God did by him in the midst of you, as ye yourselves also know:**

Ye men of Israel, hear these words; Jesus of Nazareth, a man approved of God among you by miracles and wonders and signs, which God did by him in the midst of you, as ye yourselves also know: Peter said that Jesus of Nazareth was a man approved of God among the multitude by miracles and wonders and signs, which God did by him in the midst of the multitude, as they themselves also knew.

Acts II. 23. **Him, being delivered by the determinate counsel and foreknowledge of God, ye have taken, and by wicked hands have crucified and slain:**

Him, being delivered by the determinate counsel and foreknowledge of God, ye have taken, and by wicked hands have crucified and slain: Peter said that Jesus, being delivered by the determinate counsel and foreknowledge of God, was taken by the multitude, and by wicked hands was crucified and slain:

Acts II. 24. **Whom God hath raised up, having loosed the pains of death: because it was not possible that he should be holden of it.**

Whom God hath raised up, having loosed the pains of death: because it was not possible that he should be holden of it. Peter said that God had raised up Jesus, having loosed the pains of death: because it was not possible that he should be holden of it.

Acts II. 25. **For David speaketh concerning him, I foresaw the Lord always before my face, for he is on my right hand, that I should not be moved:**

For David speaketh concerning him, I foresaw the Lord always before my face, for he is on my right hand, that I should not be moved: Peter said that David spoke concerning Jesus, saying, I foresaw the Lord always before my face, for he is on my right hand, that I should not be moved:

Acts II. 26. **Therefore did my heart rejoice, and my tongue was glad; moreover also my flesh shall rest in hope:**

Therefore did my heart rejoice, and my tongue was glad; moreover also my flesh shall rest in hope: Peter said that David spoke concerning Jesus, saying, Therefore did my heart rejoice, and my tongue was glad; moreover also my flesh shall rest in hope:

Acts II. 27. **Because thou wilt not leave my soul in hell, neither wilt thou suffer thine Holy One to see corruption.**

Because thou wilt not leave my soul in hell, neither wilt thou suffer thine Holy One to see corruption. Peter said that David spoke concerning Jesus, saying, Because thou wilt not leave my soul in hell, neither wilt thou suffer thine Holy One to see corruption.

Acts II. 28. **Thou hast made known to me the ways of life; thou shalt make me full of joy with thy countenance.**

Thou hast made known to me the ways of life; thou shalt make me full of joy with thy countenance. Peter said that David spoke concerning Jesus, saying, Thou hast made known to me the ways of life; thou shalt make me full of joy with thy countenance.

Acts II. 29. **Men and brethren, let me freely speak unto you of the patriarch David, that he is both dead and buried, and his sepulchre is with us unto this day.**

Men and brethren, let me freely speak unto you of the patriarch David, that he is both dead and buried, and his sepulchre is with us unto this day. Peter said that David was both dead and buried, and that his sepulchre was with them unto this day.

Acts II. 30. **Therefore being a prophet, and knowing that God had sworn with an oath to him, that of the fruit of his loins, according to the flesh, he would raise up Christ to sit on his throne;**

Therefore being a prophet, and knowing that God had sworn with an oath to him, that of the fruit of his loins, according to the flesh, he would raise up Christ to sit on his throne; Peter said that David was a prophet, and knew that God had sworn with an oath to him, that of the fruit of his loins, according to the flesh, he would raise up Christ to sit on his throne;

Acts II. 31. **He seeing this before spake of the resurrection of Christ, that his soul was not left in hell, neither his flesh did see corruption.**

He seeing this before spake of the resurrection of Christ, that his soul was not left in hell, neither his flesh did see corruption. Peter said that David, seeing this before, spoke of the resurrection of Christ, that his soul was not left in hell, neither his flesh did see corruption.

Acts II. 32. **This Jesus hath God raised up, whereof we all are witnesses.**

This Jesus hath God raised up, whereof we all are witnesses. Peter said that God had raised up Jesus, and that they all were witnesses of it.

Acts II. 33. **Therefore being by the right hand of God exalted, and having received of the Father the promise of the Holy Ghost, he hath shed forth this, which ye now see and hear.**

Therefore being by the right hand of God exalted, and having received of the Father the promise of the Holy Ghost, he hath shed forth this, which ye now see and hear. Peter said that Jesus, being by the right hand of God exalted, and having received of the Father the promise of the Holy Spirit, had shed forth this, which they now saw and heard.

Acts II. 34. **For David is not ascended into the heavens: but he saith himself, The Lord said unto my Lord, Sit thou on my right hand,**

For David is not ascended into the heavens: but he saith himself, The Lord said unto my Lord, Sit thou on my right hand, Peter said that David was not ascended into the heavens, but that he himself said, The Lord said unto my Lord, Sit thou on my right hand,

Acts II. 35. **Until I make thy foes thy footstool.**

Until I make thy foes thy footstool. Peter said that David said, Until I make thy foes thy footstool.

Acts II. 36. **Therefore let all the house of Israel know assuredly, that God hath made that same Jesus, whom ye have crucified, both Lord and Christ.**

Therefore let all the house of Israel know assuredly, that God hath made that same Jesus, whom ye have crucified, both Lord and Christ. Peter said that God had made that same Jesus, whom they had crucified, both Lord and Christ.

Acts II. 37. **Now when they heard this, they were pricked in their heart, and said unto Peter and to the rest of the apostles, Men and brethren, what shall we do?**

Now when they heard this, they were pricked in their heart, and said unto Peter and to the rest of the apostles, Men and brethren, what shall we do? When the multitude heard this, they were pricked in their heart, and said unto Peter and to the rest of the Apostles, Men and brethren, what shall we do?

Acts II. 38. **Then Peter said unto them, Repent, and be baptized every one of you in the name of Jesus Christ for the remission of sins, and ye shall receive the gift of the Holy Ghost.**

Then Peter said unto them, Repent, and be baptized every one of you in the name of Jesus Christ for the remission of sins, and ye shall receive the gift of the Holy Ghost. Peter said unto the multitude, Repent, and be baptized every one of you in the name of Jesus Christ for the remission of sins, and ye shall receive the gift of the Holy Spirit.

Acts II. 39. **For the promise is unto you, and to your children, and to all that are afar off, even as many as the Lord our God shall call.**

For the promise is unto you, and to your children, and to all that are afar off, even as many as the Lord our God shall call. Peter said that the promise of the Holy Spirit was unto the multitude, and to their children, and to all that were afar off, even as many as the Lord our God should call.

Acts II. 40. **And with many other words did he testify and exhort, saying, Save yourselves from this untoward generation.**

And with many other words did he testify and exhort, saying, Save yourselves from this untoward generation. Peter testified and exhorted with many other words, saying, Save yourselves from this untoward generation.

Acts II. 41. **Then they that gladly received his word were baptized: and the same day there were added unto them about three thousand souls.**

Then they that gladly received his word were baptized: and the same day there were added unto them about three thousand souls. Then they that gladly received the word of Peter were baptized: and the same day there were added unto them about three thousand souls.

Acts II. 42. **And they continued stedfastly in the apostles' doctrine and fellowship, and in breaking of bread, and in prayers.**

And they continued stedfastly in the apostles' doctrine and fellowship, and in breaking of bread, and in prayers. The three thousand continued stedfastly in the Apostles' doctrine and fellowship, and in breaking of bread, and in prayers.

Acts II. 43. **And fear came upon every soul: and many wonders and signs were done by the apostles.**

And fear came upon every soul: and many wonders and signs were done by the apostles. Fear came upon every soul: and many wonders and signs were done by the Apostles.

Acts II. 44. **And all that believed were together, and had all things common;**

And all that believed were together, and had all things common; All that believed were together, and had all things common;

Acts II. 45. **And sold their possessions and goods, and parted them to all men, as every man had need.**

And sold their possessions and goods, and parted them to all men, as every man had need. And sold their possessions and goods, and parted them to all men, as every man had need.

Acts II. 46. **And they, continuing daily with one accord in the temple, and breaking bread from house to house, did eat their meat with gladness and singleness of heart,**

And they, continuing daily with one accord in the temple, and breaking bread from house to house, did eat their meat with gladness and singleness of heart, They, continuing daily with one accord in the temple, and breaking bread from house to house, did eat their meat with gladness and singleness of heart,

Acts II. 47. **Praising God, and having favour with all the people. And the Lord added to the church daily such as should be saved.**

Praising God, and having favour with all the people. And the Lord added to the church daily such as should be saved. Praising God, and having favour with all the people. And the Lord added to the church daily such as should be saved.

Luft zu erhalten, und also auch die Dauer der durch sie beabsichtigten Erleuchtung zu verlängern, soll die seyn, wo man sie vermittelst Raketen in die Höhe steigen läßt, bei deren Zerplatzen sie sich entzünden, und dann mit einem an ihnen befestigten Fallschirm langsam herabfallen.

Leuchtpatrone, wurden ehemals aus Infanterie-Gewehren, zu gleichem Zweck wie die Leuchtkugeln, mit ½ Loth Ladung, geschossen, sind aber jetzt ganz außer Gebrauch. Sie bestanden aus blechernen Hülsen, welche mit einem Satze von 1 Pfund Mehlpulver und 4 Loth Kolophonium vollgeschlagen wurden.

Leuwagen, des Ruders, ist ein Stück Holz in Gestalt eines Kreisbogens, welches sich in der Konstabelkammer befindet, das Gewicht der Ruderpinne trägt, und worauf sich dieselbe, oder auch der Träger, herum dreht, wenn man steuert. Daher ist auf die obere Fläche des Leuwagens eine eiserne Platte gelegt, welche man mit Talg oder Seife beschmiert; Schiffe vom ersten Range haben zwei Leuwagen, einen hinter dem andern.

Libelle, s. Meßinstrumente.

Licht, die objektive Ursache, daß wir das Daseyn der Körper um uns her durch das Gesicht bemerken, wird entweder unmittelbar, oder unter gewissen Umständen durch die Erhitzung, Elektrizität, u. s. w., aus den Körpern entwickelt, und ist sehr oft mit Wärme begleitet. Es verbreitet sich nach allen Seiten gleichförmig, und zwar mit einer für die menschlichen Sinne unmeßbaren Geschwindigkeit; denn diese verhält sich zur Geschwindigkeit, womit unser Erdball die Sonne umkreist, wie 10310 : 1; zu der Geschwindigkeit der Achsendrehung der Erde wie 653539 : 1; und zu der Geschwindigkeit des Schalls wie 976000 : 1. Hieraus folgt, daß das Licht in einer Sekunde über 40000 geographische Meilen zurücklegt, und daß daher die Zeit, welche es nöthig hat, eine gewisse für uns bemerkbare Weite zurück zu legen, für Null anzunehmen ist, wodurch man Gelegenheit bekommt, durch die Explosion der Feuergeschütze, d. h. durch den Zeitraum, welcher zwischen der Wahrnehmung des Feuers und des Knalls liegt, Entfernungen zu messen. S. Distanzenschätzen.

Lichten, in der Seesprache, etwas in die Höhe heben, z. B. den Anker, u. s. w.

Lichter, kleine Fahrzeuge, gewöhnlich mit plattem Boden, welche dazu dienen, den großen Schiffen einen Theil ihrer Ladung abzunehmen, und sie dadurch zu erleichtern. In Häfen, die einen untiefen Eingang haben, sind sie unentbehrlich.

Lichter, s. Zündlichter.

Lichterbüchse, ist eine 16 Zoll lange, wasserdicht genähte Büchse von starkem, gebrannten Rindsleder, mit einem abzunehmenden Deckel, um die Zündlichter, deren gewöhnlich 12 darin enthalten sind, gegen den Regen zu schützen. Sie wird entweder vermittelst eines Riemens über die Schulter, oder mit einem Haken von doppeltem eisernen Draht an die Koppel des Seitengewehrs gehängt, und wiegt ohngefähr 24 Loth.

Lichterhalter, dient, um in den mit Stickluft angefüllten Bergwerken, wo sonst kein Licht fortbrennt, dasselbe zu erhalten, und also auch, um nach dem Springen einer Mine, sogleich in die mit Pulverdampf angefüllte Gallerie gehen zu können. Er be-

steht aus einem blechernen, zylindrischem Gefäße, über welchem ein Docht mit Talg umgossen ist, und welches aus zwei Theilen besteht. Der untere Theil wird mit atmosphärischer Luft, oder noch besser mit Sauerstoffgas gefüllt, und hat eine kleine messingene Röhre, welche bis an den Docht führt. Der obere Theil des Gefäßes wird mit Wasser gefüllt, und ist mit einem Hahn zum Auf- und Zuschrauben versehen. Läuft nun das Wasser in den unteren Theil, so treibt es die darin befindliche Luft durch die messingene Röhre nach der Flamme, welche dadurch auch in der dicksten Luft hell und gleichförmig fortbrennt. — Auf ähnliche Art kann man sich auch einer gewöhnlichen Argandischen Lampe bedienen, zu deren Flamme man, vermittelst eines angebrachten kupfernen Rohrs, das in einer Blase enthaltene Sauerstoffgas strömen läßt.

Lichterklemme, von Eisen, mit dem dazu gehörigen Ringe und Stocke, dient dazu, um damit das Zündlicht, welches zum Abfeuern im Regen gebraucht wird, zu halten. Auch hat man bloß einen Stock von hartem Holz, oben mit einer Spalte versehen.

Lienen, oder **Leinen**, auf Schiffen, sind dünne Taue, zu mancherlei Gebrauch, und von verschiedener Stärke.

Lieutenant, heißt bei allen Truppengattungen derjenige Offizier, welcher gleich nach dem Hauptmann oder Rittmeister folgt, und deren drei oder vier bei einer Kompagnie oder Eskadron befindlich sind. Die Lieutenants zerfallen in zwei verschiedene Klassen, nämlich **Premier-** oder **Oberlieutenants**, und **Sekond-** oder **Unter-Lieutenants**; von dem erstern Grade ist bei jeder Kompagnie oder Eskadron nur einer angestellt. Sie sind dazu bestimmt, dem Kompagnie-Chef in allen Dienstangelegenheiten Unterstützung und Hülfe zu leisten, und müssen daher auch jedes Mal, wenn die Kompagnie versammelt ist, dabei zugegen seyn, im Fall ihnen nicht andere Dienstverrichtungen obliegen. In Abwesenheit des Kapitains oder Rittmeisters, vertritt der älteste Lieutenant dessen Stelle.

Auch bei der Marine finden dieselben Verhältnisse Statt. Wenn er nicht einer der ältesten ist, und bereits ein eigenes Schiff, gewöhnlich eine Fregatte, kommandirt, so ist der Lieutenant eines Schiffs der erste Schiffsoffizier nach dem Kapitain, und vertritt in dessen Abwesenheit, oder wenn er sterben sollte, seine Stelle. Den Lieutenant geht das Detail des ganzen Schiffs an: Er sorgt dafür, daß die Wache gehörig bestellt wird, er visitirt des Abends die untere Decke, um zu sehen, ob alle Posten gehörig besetzt sind, daß keine Unordnungen vorfallen, daß kein Taback geraucht, und außer den dazu bestimmten Laternen kein Licht gebrannt wird u. s. w. Wenn er das Kommando der Wache hat, muß er stets auf dem obersten Deck seyn, um sowohl das Manöver des Schiffs als auch die Besteuerung desselben anzuordnen; doch kann er nur bei dringender Gefahr ohne Ordre des Kapitains einen andern Lauf steuern; bei einem Treffen sieht er darauf, daß ein Jeder auf seinem Posten ist, und daselbst seine Pflicht thut. Die Obliegenheit des jüngsten Lieutenants ist, außer dem vorigen noch, die Seeleute in den Waffen üben, und auf die Erhaltung und gute Verwahrung der letztern Acht zu geben.

Ligiren, entsteht beim Stoßfechten eigentlich aus dem Widerstande, welcher der Gegner gegen die Battuten leistet. Wenn man nämlich bei dem Battiren nur einen halben Hieb macht, indem man mit der Stärke seiner Klinge, in etwas schräger Richtung, längs der Klinge des Gegners hin fährt, und dabei an seiner ganzen Schwäche anfängt, so erreicht die Battute an der halben Stärke der feindlichen Klinge ihr Ende; setzt man nun den gemachten halben Hieb noch weiter fort, so entsteht daraus die Ligade. Aus dem Folgenden wird diese näher erklärt.

Die Ligaden können in 2 Hauptklassen getheilt werden, in die auswendigen und inwendigen. Wenn man z. B mit dem Gegner auswendig liegt, und er Arm und Klinge in Quart entgegen streckt; so beschreibt man mit der Klinge einen Kreis, faßt während dieser Zeit mit seiner Stärke die ganze Schwäche des Gegners, läßt, sobald man wieder an der auswendigen Seite angekommen ist, die Klinge sinken, so daß die Faust nicht allein in Prim zu liegen kommt, sondern daß auch der an der Klinge angebrachte lederne Knopf dem Boden zugekehrt ist, und schwingt nun die Klinge in dieser Lage, und in etwas schräger Richtung nach dem Gegner zu. So hat man eine auswendige Ligade gemacht; Sekond unter dem Arm wird ihr nachgestoßen. Die inwendigen Ligaden geschehen auf gleiche Art, nur an der inwendigen Seite, so z. B. wenn man mit dem Gegner inwendig in halb Terz, halb Quart liegt.

Außer diesem unterscheidet man auch noch einfache Ligaden, entweder beim Angriff oder statt des Nachstoßes; dieses sind die eben beschriebenen; ferner doppelte Ligaden, und Ligaden in den Stoß; die doppelten heißen auch Kreutzligaden, und bestehen bloß darin, daß man zwei Mal hinter einander ligirt, jedoch so, daß die zweite Ligade inwendig gemacht wird, wenn die erste auswendig war, und umgekehrt. Die Ligaden in den Stoß sind solche, welche statt der Paraden gemacht werden.

Man hat beim Ligiren nicht nur die Absicht, sich Blößen zu verschaffen, sondern auch diejenigen, welche beständig vorhalten, zu ermüden, und dadurch vom Vorhalten abzubringen; oder auch, einen Gang zu unterbrechen. Man muß aber nicht zu häufig ligiren, weil man sonst leicht gegen einen ruhigen Fechter den Kürzeren zieht, auch keinesweges den Zweck damit verbinden, wie einige meinen, dem Gegner das Rappier aus der Hand zu schlagen. Uebrigens bringt nicht eine große Kraftanwendung, sondern vielmehr Geschicklichkeit und Geschwindigkeit den größeren Vortheil bei den Ligaden. Je enger und schneller man mit der Klinge den Kreis beschreibt, desto bessere Wirkung erhält man, und desto weniger Anstrengung kostet es, den Stoß zu pariren, wenn der Gegner sich nicht ligiren läßt.

Das Kennzeichen einer regelmäßigen Ligade besteht darin, daß die Klinge durch den Widerstand, den sie an der halben Stärke des Gegners findet, wieder ein wenig zurückgetrieben wird, gerade so weit, daß sie zum Nachstoß bereit liegt. Dagegen erkennt man eine unregelmäßige Ligade daran, wenn die Klinge keinen Widerstand findet, sondern bis auf das Stichblatt hinunter gleitet. Dieß ist gewöhnlich der Fall, wenn nicht mit der ganzen Stärke der Klinge ligirt wird, sondern der Hieb mehr mit dem vorde-

ren Ende geschieht. Andere Fehler sind noch, wenn nicht neben, sondern auf der Klinge ligirt wird; auch darf der Fuß, während man die Klinge nach dem Gegner zu schwingt, nicht vom Boden gehoben werden. Der Grund der Wirksamkeit liegt bei den Ligaden, wie bei den Battuten in der Schwungkraft der Klinge.

Von den doppelten Ligaden ist noch zu merken, daß sie vorzüglich gegen diejenigen angewendet werden können, welche entweder gar nicht, oder nur selten stoßen, sondern sogar nach einer erhaltenen Ligade gleich wieder vorhalten; die Ligaden in den Stoß können bloß gegen flüchtige Stöße geschehen.

Die Kontrelektionen gegen die Ligaden, oder die Mittel sie unwirksam zu machen, sind zweierlei: Das Ausweichen und das Drehen der Faust in eine andere Lage. Beim Ausweichen bringt man die Klinge in dem Augenblick, wo ligirt wird, auf die andere Seite, und stößt, je nachdem die Ligade auswendig oder inwendig geschieht, entweder die auswendige oder inwendige flüchtige Quart. Das Drehen der Faust in eine andere Lage geschieht ebenfalls während der Zeit, wo der Gegner ligirt, indem man die Faust so wendet, daß der Knopf am Griffe des Rappiers, welcher ins Handgelenke drücken muß, wenn die Ligade gelingen soll, diese Wirkung nicht hervorbringen kann. Die Drehung hängt also von der eigenen Lage der Faust, und von der Art, wie der Gegner ligirt, ab. — Die nächsten Nachstöße nach den Ligaden werden vermittelst der Kavation parirt.

Limbus, s. Meßinstrumente.

Linien, sind große Verschanzungen, welche zusammenhängen, und ganze Landstriche, Provinzen decken sollen; sie sind aber nicht mehr im Gebrauche. Solche Verschanzungen sind die Weißenburger Linien, welche von Weißenburg bis nahe an Lauterburg gehen.

Die Linien in der Befestigungskunst sind: das äußere und innere Polygon, die Kapitale, die halbe und ganze Kehle, die Magistrale, der große und kleine Halbmesser oder Radius, die Streichlinie, der Perpendikel, die Facen, die Flanken und die Kurtine.

Ueber die Linie des geringsten Widerstandes bei den Minen, s. Mindeste Widerstandslinie.

Bei den Truppen ist vorzüglich die Direktionslinie (des Marsches) und die Richtungslinie (ihrer Reihen) wesentlich. Auch nennt man vorzugsweise die in Schlachtordnung gestellten geschlossenen Haufen Linien; daher Linientruppen, welche eigentlich bloß zum Gefecht in solchen Linien bestimmt sind, zum Unterschiede von den leichten.

Linie, einer Kriegsflotte, Schlachtlinie derselben, ist die Anordnung einer Anzahl Kriegsschiffe in einer Linie, so daß sie bei dem Winde liegen, d. h. ihn seitwärts erhalten, und daß ein Schiff gerade hinter dem andern, d. h. in seiner Kiellänge, oder im Kielwasser, liegt. Die Weite, welche man zwischen zwei in der Linie befindlichen Schiffen anzunehmen pflegt, beträgt gewöhnlich eine Kabellänge, d. h. 150 Faden oder 900 Fuß, damit sie die erforderlichen Manövers machen können, ohne Gefahr zu laufen, sich einander an Bord zu treiben. Bei dieser Weite kann aber auch der Feind nicht hindurch dringen, weil die Schiffe sich

Ἀθηναῖος ἐν τῷ περὶ τῆς Ἀττικῆς διαλέκτου, ὅτι ἐν τῇ Ἀττικῇ διαλέκτῳ τὸ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἐπιτιμητικῶς λεγόμενον ἀνδράποδον ἐπὶ τῶν ἀλόγων ζώων οὐ λέγεται, ἀλλὰ τὸ ἀνδραποδῶδες. Ἀριστοφάνης δὲ ἐν Γήρᾳ καὶ ἐπὶ τῶν ἀλόγων ζώων τὸ ἀνδράποδον λέγει· ἐπὶ γὰρ τῶν ὄνων φησίν·

ἀνδράποδα δ' ἐστὶν ἀμφοτέρω τὼ ζῴδιε.

Ἀπολλόδωρος δ' ὁ Ἀθηναῖος ἐν τῷ περὶ τῆς Ἀττικῆς διαλέκτου ἐπὶ τῶν ἀλόγων ζώων οὐ λέγεται τὸ ἀνδράποδον

...ing the Ledger, and the Journal, and the Cash Book, and the Bill Book, and the Invoice Book, and the Letter Book, and the Order Book, and the Memorandum Book, and the Petty Cash Book, and the Wages Book, and the Private Ledger, and the Private Journal, and the Private Cash Book, and the Private Bill Book, and the Private Invoice Book, and the Private Letter Book, and the Private Order Book, and the Private Memorandum Book, and the Private Petty Cash Book, and the Private

ten und dritten Range. S. Rang. Die Haupteigenschaften, welche Linienschiffe haben sollen, sind folgende:

1) Sie müssen gut Segel führen, nicht nur um eine gute Fahrt zu haben, sondern auch, um noch mit vielen Segeln prangen zu können, wenn sie jagen oder gejagt werden, eine Landspitze umsegeln, oder um nicht während des Gefechts der Gewalt des Windes zu sehr nachzugeben, und daher zu stark auf die Leeseite zu neigen, wodurch die unterste Battrie unbrauchbar wird.

2) Sie müssen gut steuern, und sich leicht wenden und drehen.

3) Die unterste Lage muß in der Mitte wenigstens $4\frac{1}{2}$ bis 5 Fuß über dem Wasserspiegel bleiben, weil man sonst, wenn die See nur ein wenig hoch geht, die untersten Stückpforten gleich schließen müßte. Hierbei ist es von Nutzen, die Stückpforten an dem Vordertheil etwas höher anzuordnen, als in der Mitte, weil der Schlag des Wassers vorne immer weit stärker ist.

4) Vorder- und Hintertheil müssen in gehörigem Gleichgewicht stehen, damit das Schiff wenig nach vorne, und auch nicht auf das Steuer stampfe; damit alle seine Bewegungen sanft seyen, und damit es sich bei schwerem Wetter gehörig über die Wellen erhebe, und nicht in Gefahr gerathe, wenn es vor den Untersegeln beiliegen muß, seine Masten zu verlieren.

5) Es muß gut vor dem Winde, besonders gut aber bei dem Winde segeln, und so wenig Abtrift haben als möglich.

Lippen, des Hahns, s. Schloß.

Liftel, Plättchen, eine der Verzierungen an den Geschützen.

Litzen, heißen die Seile, welche aus 4 oder 5 Schnuren zusammen gedreht sind, und aus welchen nachher die größeren Taue verfertigt werden. — Auch sind Litzen eine in Gold, Silber, Seide, Wolle, gestickte Verzierung auf den Montirungen, größtentheils am Kragen, an den Rabatten und Aufschlägen ꝛc.

Lochsäge, ein bekanntes Werkzeug der Zimmerleute, dessen sich auch die Minirer, wegen der größeren Bequemlichkeit, in den Minengängen bedienen.

Loddinger oder **Lodie**, der Name russischer Fahrzeuge, welche vorzüglich in der Gegend von Archangel gebräuchlich sind.

Löffel, ist ein Hohlbohrer zum Ausbohren der Erde, s. Erdbohrer.

Log, heißt ein sehr einfaches Verfahren, dessen man sich bedient, um wenigstens ungefähr zu erfahren, wie weit ein Schiff in einer bestimmten Zeit segelt. Man wirft nämlich ein hohles Stück Holz, auch Kork, in's Wasser, und befestigt daran vermittelst eines Seils so viel Blei, daß es auf dem Wasser still liegen bleibt. An diesem Holze ist eine Leine befestigt, welche im Schiffe um einen Haspel läuft, und in mehrere gleiche Theile getheilt ist. Indem nun das Schiff fortsegelt, bemerkt man nach einer genauen Uhr, wie viel von der Leine in einer bestimmten Zeit abgehaspelt wird.

Logement, ist eine jede zu einem Waffenplatz erweiterte Sappe, welche in einer Bresche, oder auf einem feindlichen Werke angelegt ist. S. Krönung. Man bewerkstelligt diese Arbeit, nach Maaßgabe des mehr oder weniger heftigen Feuers, entweder durch die völlige oder flüchtige, oder auch durch die alte Sappe. Die Gestalt des Logements richtet sich nach dem vorgefundenen Raume in der Bresche, nach der Figur des eingenom-

menen Werks, und nach der Figur des hinter der Bresche liegenden Abschnittes. Sind die Abschnitte nicht anders als durch die Hülfe des Geschützes zu erobern, so werden die Logements dergestalt erweitert, daß das nöthige Geschütz darin aufgestellt werden kann.

Logger, ein zum Kriege ausgerüstetes, schnell segelndes Fahrzeug, welches besonders bei den Engländern in Gebrauch ist. Es dient bei Kriegsflotten zu Paketböten, Advisjachten u. s. w., und führt zwei Masten.

Logistik, ist die Wissenschaft, welche die zu Ausführung irgend einer taktischen Bewegung nöthige Zeit und den Raum zu berechnen lehrt.

Löhnung, s. Besoldung.

Losung, dient im Kriege, und besonders des Nachts, als Erkennungszeichen, für die Vorposten, Patrouillen u. s. w. und wird stets mit dem Feldgeschrei zugleich ausgegeben. Die Losung besteht aus zwei, durch einzelne Töne, oder durch andere vernehmbare Handlungen gebildeten, und fest bestimmten Lauten oder Zeichen, und dient dazu, die in der Nacht auf einander treffenden Mannschaften schon von Weitem von ihrem befreundeten Verhältniß in Kenntniß zu setzen, so daß jeder Theil, das Eine dieser beiden Laute, unaufgefordert äußert. Wäre z. B. Husten, oder Pfeifen, oder ein Schlag an den Kolben, und ein Pfiff von dem andern Theile erfordert, u. s. w., die gegebene Losung, so würde nach dem Anruf des einen Theils mit Halt! Werda! (und nach der Antwort): Ein Mann vor! der vorgehende Mann des andern Theils unbemerkt einen der obigen Laute geben, und hierauf den andern Laut als Gegenlosung zurückempfangen. Würde ein Theil vergessen, die Losung zu geben, so muß er durch den Zuruf: Halt! Losung! daran erinnert werden. Auf diese Art können sich die des Nachts zusammen treffenden Leute schon von fern als befreundet zu erkennen geben, und der Feind, der dieses Zeichen nicht hat, wird sich auch schon von Weitem als solcher verrathen, uns nicht überraschen und nicht hindern können, augenblicklich dennoch unsere Maaßregeln zu ergreifen. Vorzüglich aber werden die durch gewechselte Losung sich als befreundet zu erkennen gegebenen Mannschaften, einander mit größerer Sicherheit näher kommen können, um das Haupterkennungszeichen, das Feldgeschrei, so leise als möglich abzugeben, damit es selbst der lauernde Feind nicht vernehmen kann. Hat aber der Entgegenkommende die Losung nicht, und giebt er sich auch nicht, durch einen hinreichenden Beweis, als befreundet zu erkennen, so muß er, besonders in der Nähe unserer eigenen Vorpostenlinie, sogleich niedergeschossen werden. Sollte er, ohne die Losung zu haben, sich als Freund zu erkennen geben wollen, so muß man dabei die größte Vorsicht beobachten, und am allerwenigsten ihn nahe kommen lassen, ehe man von seiner Unschädlichkeit überzeugt ist. Hat er Waffen bei sich, so muß er dieselben sogleich von sich werfen; bei jeder einigermaßen verdächtigen Bewegung, besonders mit dem Schießgewehr, giebt der Anrufende Feuer. Freilich kann dem Ankommenden aber in einer sehr finstern Nacht kein solcher Aufschub zu seiner Legitimation gewährt werden. — S. auch Vorposten, Patrouille, Feldgeschrei.

ΔΙΟΔΩΡΟΥ ΣΙΚΕΛΙΩΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ

ΒΙΒΛΙΟΝ Α

Ἐπειδὴ τὰ πρὸ τῆς Τρωϊκῆς ἁλώσεως πραχθέντα κατὰ τὸν ἀρχαῖον βίον ἐπὶ πλεῖστον ἀπέχει τῆς ἡμετέρας ἡλικίας, ἐν ἀμφιβόλοις ἡγούμεθα δεῖν τὰ περὶ τούτων ἀποφαίνεσθαι· τοῖς γὰρ ἐν τῷ μακρῷ χρόνῳ γεγονόσι μυθικὰς ἐπιπλοκὰς ἐπιφέρειν τοὺς ἀρχαιοτέρους ἱστορικοὺς ἐπιμαρτυρεῖται. ὅμως δὲ τὰ μὲν ἐπὶ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις ἐκ τῆς γῆς ἀναδοθέντα καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀνθρώπων γένεσιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀγαθῶν εὕρεσιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐθῶν διαφορὰν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν νόμων ἐπίνοιαν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων πολιτειῶν κατάστασιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐπιτηδευμάτων ἀρχὴν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀνθρωπίνων βίων ἐξέτασιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν ἀρετὴν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων πράξεων ἐπιμέλειαν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἔργων ἀνάμνησιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων λόγων ἀκρίβειαν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν μνήμην καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν τιμὴν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν δόξαν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν εὐκλείαν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν ἀθανασίαν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν ἀπαθανατισμὸν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν ἀποθέωσιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἀρχαίων ἀνδρῶν ἀπόθε

Ann. ist ein Kürzel und steht für: Annalen, eine Gattung der Geschichtsschreibung
Anno, Jahr, Jahreszahl, Jahrgang, Jahrhundert, Jahrtausend
Anno (Film), deutscher Film von Peter Sehr (1998)
Anno (Schiff, 1921), Segelschiff
Anno (Schiff, 1922), Segelschiff
Anno (Schiff, 1923), Segelschiff
Anno (Schiff, 1924), Segelschiff
Anno (Schiff, 1925), Segelschiff
Anno (Schiff, 1926), Segelschiff
Anno (Schiff, 1927), Segelschiff
Anno (Schiff, 1928), Segelschiff
Anno (Schiff, 1929), Segelschiff
Anno (Schiff, 1930), Segelschiff
Anno (Schiff,

Brief von Johann Friedrich Reichardt, Berlin, 1. Juli 1796.

Ich habe mir, lieber Freund, Ihre Briefe, Ihre Gedichte, Ihre Gesänge, Ihre Lieder, Ihre Balladen, Ihre Romanzen, Ihre Elegien, Ihre Epigramme, Ihre Xenien, Ihre Sonette, Ihre Oden, Ihre Hymnen, Ihre Dramen, Ihre Epopöen, Ihre Idyllen, Ihre Satiren, Ihre Parodien, Ihre Rhapsodien, Ihre Fragmente, Ihre Kritiken, Ihre Rezensionen, Ihre Ästhetik, Ihre Poetik, Ihre Rhetorik, Ihre Philosophie, Ihre Physik, Ihre Chemie, Ihre Mathematik, Ihre Astronomie, Ihre Astrologie, Ihre Geologie, Ihre Geographie, Ihre Geschichte, Ihre Politik, Ihre Ökonomie, Ihre Technologie, Ihre Theologie, Ihre Jurisprudenz, Ihre Medizin, Ihre Pharmazie, Ihre Chirurgie, Ihre Veterinärkunde, Ihre Forstwissenschaft, Ihre Jagdkunde, Ihre Fischerei, Ihre Gärtnerei, Ihre Landwirtschaft, Ihre Viehzucht, Ihre Bienenzucht, Ihre Seidenraupenzucht, Ihre Weberei, Ihre Färberei, Ihre Gerberei, Ihre Schmiedekunst, Ihre Tischlerei, Ihre Drechslerei, Ihre Töpferei, Ihre Glasbläserei, Ihre Uhrmacherei, Ihre Goldschmiedekunst, Ihre Münzkunde, Ihre Numismatik, Ihre Sphragistik, Ihre Heraldik, Ihre Genealogie, Ihre Chronologie, Ihre Archäologie, Ihre Paläographie, Ihre Diplomatik, Ihre Hermeneutik, Ihre Exegese, Ihre Homiletik, Ihre Katechetik, Ihre Liturgik, Ihre Kirchengeschichte, Ihre Dogmatik, Ihre Symbolik, Ihre Polemik, Ihre Irenik, Ihre Ethik, Ihre Moraltheologie, Ihre Pastoraltheologie, Ihre Religionsphilosophie, Ihre Apologetik, Ihre Prolegomena, Ihre Einleitung in die Heilige Schrift, Ihre Kanonik, Ihre Textkritik, Ihre Lexikographie, Ihre Grammatik, Ihre Syntax, Ihre Stilistik, Ihre Metrik, Ihre Prosodie, Ihre Phonetik, Ihre Orthoepie, Ihre Orthographie, Ihre Interpunktion, Ihre Kalligraphie, Ihre Stenographie, Ihre Typographie, Ihre Buchbinderkunst, Ihre Papierfabrikation, Ihre Tintenbereitung, Ihre Federschneidekunst, Ihre Siegellackbereitung, Ihre Wachsbossierkunst, Ihre Scherenschleiferei, Ihre Messerschmiedekunst, Ihre Nagelschmiedekunst, Ihre Hufbeschlagkunst, Ihre Wagnerei, Ihre Böttcherei, Ihre Korbflechterei, Ihre Strohflechterei, Ihre Bürstenbinderei, Ihre Besenbinderei, Ihre Seilerei, Ihre Netzknüpferei, Ihre Zeltmacherei, Ihre Segelmacherei, Ihre Fahnenstickerei, Ihre Bannerweberei, Ihre Wappenmalerei, Ihre Schildermalerei, Ihre Dekorationsmalerei, Ihre Theatermalerei, Ihre Panoramamalerei, Ihre Diorama-malerei, Ihre Kosmoramamalerei, Ihre Camera-obscura-malerei, Ihre Laterna-magica-malerei, Ihre Phantasmagorie, Ihre Taschenspielerkunst, Ihre Bauchrednerkunst, Ihre Seiltanzkunst, Ihre Reitkunst, Ihre Fechtkunst, Ihre Ringkunst ...

4) Zum Messen der Winkel bedient man sich des rechten Winkels, welcher 90 Grad beträgt. Da nun die Summe aller Winkel um einen Punkt herum = 360 Grad ist, und die Peripherie eines Kreises ebenfalls in 360 Grad getheilt ist, so kann man vermöge dieser Uebereinstimmung auch den Bogen messen, welcher mit einem beliebigen Radius zwischen 2 Schenkeln eines Winkels beschrieben wird. Man mißt daher zwar den Winkel auch durch einen Winkel, giebt aber seine Größe durch die Anzahl der Theile an, welche ein zwischen seinen Schenkeln fallender Kreisbogen enthält. Diese Theile sind die Grade, deren die Kreisperipherie 360, also der Quadrant, oder $\frac{1}{4}$ der Peripherie, 90 hat. Der Grad wird wieder in 60 Minuten, die Minute in 60 Sekunden, die Sekunde in 60 Tertien getheilt.

Ueber die Instrumente, mit welchen der Feldmesser die Ausdehnung aller Größen findet, s. Meßinstrumente. Zu merken ist noch von fremden Maaßen:

Im Oesterreichischen wird nach Klaftern zu 6 Wiener Fuß gemessen; ein Fuß ist 140, 13 Pariser Linien, und eine Quadrat-Klafter = 34, 1 Pariser Quadrat-Fuß.

Die Sächsische Ruthe hält 7 Ellen 14 Zoll, oder $15\frac{1}{3}$ Fuß zu 125,3 Pariser Linien. Für den Festungsbau bedient man sich jedoch hier der alten französischen Toise.

Der Englische Yard ist 3 Fuß, jeden zu 135,1 Pariser Linien.

Die Russische Arschine ist 315,4 Pariser Linien.

Maaßstab, nennt man nicht nur dasjenige Instrument, welches zur Ausmittelung irgend einer Länge gebraucht wird, sondern man bedient sich auch dieses Ausdrucks, um die Vergleichung eines durch die Zeichnung dargestellten Terrain-Abschnitts, mit der natürlichen Größe desselben, zu bestimmen. Ueber die Größe des bei militairischen Zeichnungen gewöhnlichen Maaßstabes s. Aufnehmen; über das Instrument selbst, s. Meß-Instrumente.

Machikulis, sind eigentlich bloß Pirschlöcher, Schießlöcher für das kleine Gewehr, insbesondere aber diejenigen Oeffnungen in dem Fußboden vorstehender Zinnen, bei alten Mauern und Thürmen, welche dazu dienten, den Fuß der Mauer oder der Thürme senkrecht zu bestreichen. Einige halten die Machikulis für die Zinnen selbst.

Madrillbrett, gewöhnlich von Eichenholz, 18 Zoll breit und lang, 2 Zoll stark, und mit eisernen Bändern übers Kreutz beschlagen, dient zu dem Anschrauben der Petarde, und verschließt die Mündung derselben, zu welchem Ende sich in seiner Mitte eine runde Vertiefung, von dem gehörigen Durchmesser, befindet. Oben hat es einen Ring oder Augenband, womit es an den in das Thor geschraubten Haken gehängt wird. Wenn das Thor mit Blech beschlagen ist, und daher kein Haken eingeschlagen werden kann, würde es vortheilhaft seyn, das Madrillbrett 4—5 Fuß lang zu machen, um es so bloß an das Thor stellen zu dürfen; die Petarde ist dann an dem oberen Theile desselben befestigt.

Magazin, nennt man jedes Gebäude, welcher zur Aufbewahrung

von Kriegsbedürfnissen dient, daher giebt es Pulver-, Heu-, Stroh-, Mehl, und andere dergl. Magazine. Die Pulver-Magazine zerfallen in Luft-Magazine, deren man sich gewöhnlich im Frieden bedient, und die mit einem hohen Walle umgeben, und einigen Blitzableitern versehen werden müssen; und in die bombenfesten, welche in Festungen, gewöhnlich unter dem Walle, angelegt werden.

Insbesondere versteht man unter den Magazinen einer Armee die Proviant- und Fourage-Magazine, ohne welche man ehemals keinen Krieg führen zu können glaubte. In neueren Zeiten hat man oft gar keine Magazine gehabt, wodurch freilich das Land, in welchem der Krieg geführt wurde, sehr litt; indessen wird eine Armee nur in sehr wenigen Fällen ganz ohne Magazine mit Sicherheit bestehen können. Die Verpflegung aus Magazinen findet aber nur Statt, wenn die Armee konzentrirt ist; in ausgedehnten Kantonirungen würde sie größtentheils unzweckmäßig seyn.

Der Ort, wo die Magazine aller Art im Kriege angelegt werden, muß natürlich vor dem Feinde sicher seyn; daher wählt man gewöhnlich die Festungen dazu. Ist hier in den Kasematten nicht hinlänglicher Raum, oder sind dieselben nicht trocken und luftig genug, so muß man andere Gebäude, deren Mauern stark genug sind, durch darüber gelegte Balken und aufgeschüttete Erde bombenfest machen, um darin das Mehl, Getreide, eingesalzene Fleisch, das Gemüse, die vorräthigen Armatur- und Kleidungsstücke ꝛc. unterzubringen.

Magazin, für die Munition, ist in Schanzen ꝛc. unentbehrlich. Man gräbt in einer hinreichenden Entfernung von der Brustwehr ein Loch in die Erde, und setzt es mit Brettern aus; oben belegt man starke Balken mit Brettern, legt Faschinen, Erde und Mist darauf, damit die feindlichen Haubitzgranaten nicht durchdringen. In Festungen sind solche Magazine von starken Mauern aufgeführt. Uebrigens s. Pulverkammer.

Magazin, nennt man auch den mit einem Schubdeckel versehenen Kasten in den Kolben der Büchsen.

Magazinwesen, s. Proviantwesen.

Magistrale, ist die Hauptlinie der Festung, welche die äußere Figur der Enceinte angiebt; s. Enceinte. Von den dabei vorkommenden Benennungen s. Plan; von der Beschreibung der Magistrale, s. Zeichnen.

Die Magistral-Gallerie bei den Gegenminen geht längs der Kontreskarpe, auf deren Futtermauer gewöhnlich die eine Seite ihres Gewölbes ruht; s. Minengallerie.

Magnetnadel, heißen überhaupt alle mit natürlichem oder künstlichem Magnet bestrichene eiserne, stählerne, nadelförmige Körper, oder lange, dünne, so wie auch lange, schmale und zugleich hohe Platten, die, wenn sie die Natur des Magnets angenommen haben, dazu dienen, die Lage der Weltgegenden mittelbar anzugeben. Zu diesem Zwecke muß eine solche Nadel frei schweben, wo sie sich dann mit ihren beiden Enden gegen die aus der Erfahrung gefundenen magnetischen Pole der Erde, den Nordpol und Südpol, kehrt, und woraus, mit Zuziehung der beobachte-

ten Abweichung, die Lage der Weltgegenden bestimmt angegeben werden kann.

Es ist bekannt, daß die Magnetnadel nicht genau den wahren Nord- und Südpunkt zeigt; zu richtigen Begriffen von dieser Abweichung, zu deren Erklärung man mancherlei Hypothesen aufgestellt hat, führen folgende Betrachtungen.

Ein großer Kreis der Himmelskugel durch die magnetischen Pole der Erde und den Scheitel des Beobachtungsorts, heißt der magnetische Meridian oder Mittagskreis, und seine Ebene die magnetische Mittagsfläche; denkt man sich nun einen Durchschnitt dieser Mittagsfläche mit dem Horizonte des Orts, so hat man eine gerade Linie, welche die magnetische Mittagslinie heißt, und von der wahren Mittagslinie des Orts verschieden ist. Mit dieser magnetischen Mittagslinie ist die Richtung der Magnetnadel einerlei. Diese Lage des magnetischen Mittagskreises ist nicht nur (wie bei wahren Mittagskreisen) auf jedem Orte der Erde eine andere, sondern selbst für einerlei Ort im Fortgange der Zeit, oder in verschiedenen Zeiten, veränderlich. Der Winkel nun, den die Richtung der Magnetnadel mit der wahren Mittagslinie eines Ortes macht, heißt die Abweichung oder Deklination der Magnetnadel. Man beobachtet diese Abweichung an der Spitze der Nadel, welche den magnetischen Nordpol enthält, und findet sie entweder westlich, oder östlich; diese Beobachtung ist aber nur durch eine genaue, astronomisch bestimmte Mittagslinie möglich, oder durch einen darauf gebauten Abweichungs-Kompaß, Deklinatorium. Hierbei hat man auch wahrgenommen, daß die Abweichung der Magnetnadel an einem Orte, sogar schon binnen einer Stunde merklich sey; doch scheint eine Regelmäßigkeit bei den verschiedenen Abweichungen Statt zu finden.

Wenn man aus mehreren, an vielerlei Orten auf der Erdoberfläche gemachten Beobachtungen, auf einer Karte die Orte bemerkt, an welchen die Magnetnadel für eine gewisse Zeit an allen diesen Orten einerlei Abweichung gehabt hat, und durch diese Orte Linien zieht, so bekommt man verschiedene, besonders gekrümmte Züge, Abweichungslinien. Für Berlin und nahegelegene Orte beträgt die Abweichung nach der ehemaligen Bestimmung durch Lambert, $17\frac{2}{4}$ Grad gegen Abend; gegenwärtig mag sie wohl anders seyn.

Auch hat man eine tägliche periodische Abweichung der Magnetnadel entdeckt; man fand nämlich, daß die Abweichung von 8 oder 9 Uhr des Morgens, bis 1 oder 2 Uhr des Nachmittags zunahm; alsdann stand die Nadel eine Zeit lang still, und ging endlich wieder bis zum andern Morgen auf ihre vorige Stellung zurück. Die Ursache hiervon will man darin finden, daß die Kraft des Magnets durch die Wärme geschwächt wird. Unregelmäßige kleine Veränderungen findet man seltener; kommen sie aber vor, so liegt der Grund aller Wahrscheinlichkeit nach in der Luft; denn man bemerkt sie vorzüglich bei Gewittern und Nordlichtern.

Die Neigung oder Inklination der Magnetnadel ist derjenige Winkel, in welchem die Richtung einer frei schwebenden und im Gleichgewicht stehenden Magnetnadel gegen die Ho-

rizontalfläche eines Orts gerichtet ist. Diese Neigung zeigt sich an den meisten Orten auf der Erde, aber nicht überall auf gleiche Weise, und unter gleichen Winkeln. Auf dem größten Theile der nördlichen Hälfte der Erdoberfläche senkt sich die Nadel mit ihrem Nordpole so, daß sich ihr Südpol über den Horizont erhebt; diese Neigung heißt die nördliche Neigung der Magnetnadel. Dieselbe Erscheinung erfolgt auf der südlichen Hälfte der Erdkugel gegen den Südpol, und heißt dort die südliche Neigung; auch ist selbst an einerlei Orte die Neigung der Magnetnadel veränderlich. Zur Beobachtung dieser Neigung hat man unter andern eine Neigungsnadel oder ein Inklinatorium erfunden, wonach der Neigungswinkel gemessen werden kann; durch Kunst sucht man den letzteren unmerklich zu machen. Im Allgemeinen scheint die Abweichung und Neigung der Magnetnadel ihren Grund in einer Bewegung der magnetischen Pole der Erde zu heben.

Der Gebrauch der Magnetnadel zum Winkelmessen gründet sich bloß auf die Richtung derselben nach einerlei Weltgegend; doch wird ihre Anwendung durch die eben angegebenen Umstände sehr eingeschränkt, und ist nur bei militairischen Aufnahmen, die nicht sehr ins Große gehen, zulässig. Außerdem dient sie noch als Kompaß auf der See, so wie auf dem Lande, in Wäldern, Gebirgen, zum Orientiren.

Mahon, der Name einer Art kürkischen Galeasse.

Major, oder **Obrist-Wachtmeister** (so eigentlich nur bei der Kavallerie) ist die Benennung des untersten Grades der Stabs-Offiziere. Denselben wird sowohl das Kommando eines Bataillons, als auch häufig eines ganzen Regiments übertragen; oder sie haben verschiedene andere Dienstverrichtungen, wie z. B. als Adjutanten, oder im Generalstabe u. s. w.

Maker, der Name eines großen Schiffs, das in uralten Zeiten in Schweden gebraucht worden seyn soll.

Mammeluken, eine irregulaire Reiterei der Türken, ägyptischen Stammes, deren Name in neueren Zeiten besonders dadurch bekannt wurde, daß sich Bonaparte eine Garde, aus einer Schwadron bestehend, von Mammeluken bildete.

Mange, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Mannschaft, eines Schiffs, begreift sowohl diejenigen, welche zur Vertheidigung, als die, welche zur Regierung desselben, sich auf dem Schiffe befinden. Die Anzahl der Mannschaft ist nicht bestimmt festzusetzen; gewöhnlich rechnet man aber auf Kriegsschiffen 10 Mann auf jede Kanone, ohne hierunter die Schiffs-Offiziere zu begreifen.

Manöver, im eigentlichen militairischen Verstande, ist ein zu einem bestimmten strategischen Zwecke vereinigtes Ganze von mehreren taktischen Bewegungen; diese einzelnen Bewegungen werden auch Evolutionen genannt. Es besteht demnach das Manövriren, die Manövrirkunst, in der Fertigkeit, eine gewisse Truppenmasse, (eben vermittelst der Evolutionen, welche sie auszuführen geübt seyn müssen) auf einem Boden irgend welcher Art, in einem beschränkten Raume, im raschen Tempo, bei steter Berücksichtigung der eigenen Fechtbereitschaft, und nach ei-

nem gewissen Plane, gegen die von einem supponirten oder wirklich vorhandenen Gegner unternommenen Bewegungen, auf eine zweckgemäße Art, herumtummeln zu können. So wird im Kriege, so wird im Frieden zur Uebung, manövrirt. Von den Friedensmanövern, s. Uebungen.

Außer dieser angeführten Bedeutung, heißt Manöver manchmal so viel wie Handgriff; ferner auch Kunstgriff, Kriegslist; fälschlich aber wird es mit Bewegung, Evolution, verwechselt.

Manövrirtabelle, s. Lehmannsche Methode, auch die Müllersche Methode des Bergzeichnens.

Mantel, Enveloppe, heißt die zweite um den Hauptwall herumlaufende zusammenhängende Linie von Werken, welche daraus entsteht, wenn die Ravelins und Kontregarden mit einander verbunden werden. Fig. 84. qpovwxy stellt einen Theil einer solchen Enveloppe vor.

Mantel, nennt man einen halben Schanzkorb. Man verfährt beim Anfertigen desselben wie bei den übrigen Schanzkörben, nur daß man die Pfähle, jedoch immer in ungrader Zahl, in einem Halbkreise einschlägt, und in der Mitte zu flechten anfängt, so daß man die Reiser um den Eckpfahl schlägt, und dann wieder zurückgeht.

Mantel, heißt der Sack von Zwillich, mit welchem das Kreutz einer Brandkugel überzogen wird.

Mantel, heißt der kupferne Ueberzug über den eisernen Ofen in einer Trockenstube, zum Trocknen des Pulvers.

Mantelet, wird zum Schutze gegen das feindliche Musketenfeuer den Sappeurs gegeben, und besteht, Fig. 113., aus einem kleinen 2rädrigen Karren mit einer Deichsel zum Schieben. Auf beiden Seiten über den Rädern sind 2 starke Pfähle, zwischen welche Hurden eingeflochten oder Faschinen gelegt sind.

Marchi, ein Edelmann aus Bologna, lebte um das Jahr 1546, war einer der ersten und größten Kriegsbaumeister seines Jahrhunderts, und half auch, da er in Diensten des Pabstes Paul III. stand, Rom befestigen. In seinem hinterlassenen Werk (Brescia, 1599) findet man bereits die halben Monde, Brillen, Zangenwerke, Tenaillons, Enveloppen u. s. w. unter verschiedenen Zusammensetzungen.

Marine, bedeutet nicht nur den ganzen Seestaat einer Nation, sondern auch alles, was das gesammte Seewesen, und den Seedienst betrifft.

Markebrief, der Kaperbrief, oder das Patent, welches jeder Kaper von der Landesregierung haben muß, wenn er nicht als Seeräuber behandelt werden will.

Marketender, sind diejenigen, welche der Armee ins Feld folgen, um allerhand Bedürfnisse des Lebens an die Soldaten zu verkaufen. Da es öfters im Kriege vorkommt, daß in einer Gegend von dergleichen Gegenständen weit und breit nichts mehr zu erhalten ist, auch die Leute sich von ihren Truppentheilen nicht entfernen dürfen, so sind die Marketender ein nothwendiges Uebel; es werden daher bei jedem Regiment einer oder mehrere angestellt, welche dann unter dessen Schutz und polizeilicher Aufsicht stehen. Diese fahren dann oft mehrere Meilen weit, kaufen Lebensmittel ein, und führen sie ihrem Truppentheil zu.

Markise, ein doppeltes Zelt, hieß ehemals das Zelt der Offiziere.

Marodiren, sagt man von solchen Soldaten, welche sich heimlich von ihren Kompagnien wegschleichen, Land- und Städtebewohner plündern, und das ruiniren, was ihre Raubbegierde nicht mitzunehmen vermag; daher nennt man solche Plünderer Marodeurs. Marode nennt man auch bloß diejenigen Soldaten, welche krank, oder schlecht beritten sind u. s. w. und der Armee nicht weiter folgen können. Wahrscheinlich haben sich ehemals die Marodeurs solcher Entschuldigungen bedient, um ihren Absichten nachher genügen zu können; jetzt aber werden alle Marode, bei einer guten disciplinirten Armee, durch ein Kommando eskortirt, und man verbindet mit dem Worte marode weiter keine schimpfliche Bedeutung, wenn die angegebenen Umstände gegründet sind.

Einige behaupten: das Wort Marodiren soll seinen Ursprung von dem Schwedischen General Merode haben, der Gustav Adolph im dreißigjährigen Kriege ein Korps Truppen zuführte, und diesem auf dem Marsche alle nur möglichen Ausschweifungen verstattete. Der große König kassirte diesen General, und in der Folge wurden alle Soldaten, welche ähnliche Ausschweifungen begingen, zum Spott Merodebrüder genannt.

Mars, eine Art Gerüste oder Boden von Brettern, welches dicht unter den Spitzen der untersten Masten, rund um dieselben angebracht ist. Man findet sie gewöhnlich nur auf Kriegsschiffen, an dem großen Mast, dem Fockmast, und Besahnmast; zwar haben auch die oberen Masten ähnliche Gerüste, sie bestehen aber bloß aus den Queer-Balken, welche diese Masten übereinander hatten, und sind nicht mit Brettern belegt. Die Breite der Marsen beträgt die Hälfte von der Breite des Schiffs, ihre Länge etwas weniger; sie sind vorne in ihren Ecken abgerundet, um den Mars-Segeln keinen Schaden zuzufügen; hinten mit einem Geländer oder Netz versehen; in der Mitte, rings um den Mast, befindet sich eine weite viereckige Oeffnung, um den Lauf des Tauwerks nicht zu hindern, und durch welche auch die Matrosen hinaufklimmen, welche oben Arbeiten zu verrichten haben. Das Mars dient hauptsächlich zur Haltung des Tauwerks an den Stangen, oder oberen Aufsätzen der Masten, auch zur Bequemlichkeit der Ausspäher, und der Seeleute, um beim Einnehmen der Marssegel und anderen Arbeiten darauf zu treten. Im Treffen stellt man oft Drehbassen hinauf, feuert von dort aus mit Flinten auf den Feind, und wirft beim Entern hauptsächlich von da Granaten auf das feindliche Schiff. Früher umgab man die Marsen ganz mit Netzen, so daß sie einige Aehnlichkeit mit einem Korbe hatten, woher sie auch von Schriftstellern, unrichtig, Mastkörbe genannt wurden.

Marsch, bedeutet 1) das Kommando oder Signal zum Antreten. 2) Die Bewegung selbst. 3) Die Musik, oder den Trommelschlag zur Begleitung des Marsches. Die Bewegung selbst kann man betrachten a) nach der Geschwindigkeit, b) nach der Richtungslinie in welcher sie geschieht, c) nach dem Zweck, welcher dabei obwaltet.

Marsch, ein Kommando, auch ein Signal auf der Trompete bei der Kavallerie, auf dem Horn bei der leichten Infanterie.

Auf das Kommandowort wird in der Preußischen Armee immer im geschwinden Schritt angetreten, und zwar wird jedes Mal der linke Fuß zuerst lebhaft vorgebracht. Der geschwinde Schritt soll 108 Schritt, der langsame Schritt 75 in der Minute zählen. Der sogenannte Deployir- oder auch der Sturmschritt zählt 120 Schritt in der Minute. Des Trabes bedient man sich ebenfalls um eine Evolution rascher auszuführen, oder einen Punkt schnell zu erreichen. — Die Kavallerie reitet jedes Mal im Schritt an; s. Abreiten.

Sobald das Signal Marsch bei der leichten Infanterie geblasen ist, treten die Leute in einem lebhaften Schritt an, und haben ihr Gewehr schußfertig unter dem rechten Arm, wenn es eine Tirailleurlinie ist. Es bedeutet allemal die Bewegung vorwärts in einer senkrechten Direktionslinie aus der Frontlinie. Wird das Signal zum zweiten Male, oder in einem raschern Takt, als gewöhnlich geblasen, so fallen die Leute in einen kurzen Trab, ohne sich dabei zu sehr anzustrengen. Ist eine Linie im Retiriren begriffen, so macht sie auf das Signal Marsch! Front nach dem Feinde und avancirt wieder. Beim Avanciren mit einer Tirailleurlinie, wenn man noch außer dem Gesichtspunkte des Feindes seyn sollte, schiebt man sie so rasch als möglich vor, ohne daß die Leute sich mit Aufsuchung von Deckungs-Gegenständen aufhalten, jedoch so, daß dem Feinde eine gänzliche Uebersicht und Beurtheilung der Stärke unserer Tirailleur-Linie, möglichst verborgen bleibt. Ist hingegen eine avancirende Tirailleur-Linie über die Stellung und Nähe des Feindes in Ungewißheit, erwartet man, mit jedem Schritt auf den verdeckt postirten Feind zu stoßen, so geht jeder einzelne Tirailleur, mit Benutzung der zu seiner Deckung sich vorfindenden Terrain-Gegenstände, aus einer Deckung zur andern vorwärts, sucht sich immer näher und schußgerechter an den Feind heran zu schleichen, und verhält sich dann wie unter Feuern! angegeben ist.

Marsch, die Bewegung, kann, wie oben gesagt, in dreierlei Hinsicht betrachtet werden: 1) in Hinsicht auf die Geschwindigkeit, 2) auf die Direktions-Linie, 3) auf den Zweck des Marsches.

In Hinsicht auf die Geschwindigkeit ist der Marsch hauptsächlich dreierlei, a) im langsamen Schritt, b) im geschwinden (gewöhnlichen) Schritt, c) im Deployirschritt. Hierzu kommt noch in gewissen Fällen ein gemäßigter Trab. S. übrigens oben Marsch und Geschwindigkeit. Bei der Kavallerie sind ebenfalls drei Gangarten a) Schritt, b) Trab, c) Galop.

In Absicht auf die Direktionslinie ist der Marsch viererlei; der Soldat hat dabei entweder die Front verändert oder nicht; bei unveränderter Front bewegt er sich entweder gerade aus, woraus in Reih und Glied der Frontalmarsch entsteht, oder er bewegt sich zur Seite, rechts oder links, das Schließen. Bei veränderter Front entsteht entweder, nach der halben Wendung, der Reihen- oder Flankenmarsch, oder nach der Viertelswendung das Ziehen, (Marsch auf der Diago-

nale). In diese vier Arten verändert sich die Richtungslinie der Bewegung nach den verschiedenen Evolutionen, die der Soldat in Reihe und Glied ausführen muß, als beim Abmarsch, Aufmarsch, Schwenken, Abbrechen, Durchziehen u. s. w.

In Hinsicht auf den Zweck geschieht der Marsch entweder zu Ausführung irgend einer Evolution, (beim Exerziren oder vor dem Feinde) oder man will dadurch bloß einen bestimmten Weg zurücklegen. In beiden Fällen ist aber die Absicht, mit möglichster Schonung des Soldaten Terrain zu gewinnen.

1) Marsch zur Ausführung einer Evolution. Freie, völlig ungezwungene, gerade Haltung, wie sie bei der Stellung vorgeschrieben ist, muß bei den Märschen jeder Kadenze erhalten werden. In den meisten Armeen geschieht das Antreten zum Marsch mit dem linken Fuß zuerst. Auf das dazu erfolgte Kommando wird der linke Fuß lebhaft, doch ohne zu schlottern, zwei Fuß 4 Zoll vorwärts vom rechten gebracht, das Knie angespannt, die Fußspitze ein wenig gegen die Erde gebogen, und mit dem Knie zugleich auswärts gedreht. Zu gleicher Zeit wird der Oberleib vorgenommen, und der Fuß ganz flach und fest, in der Entfernung, wo er sich vom rechten befindet, auf den Boden gesetzt; die ganze Schwere des Körpers ruht jetzt auf dem stehenden Fuße. Sobald der linke Fuß völlig niedergesetzt ist, verläßt der rechte Absatz den Boden, das rechte Bein wird lebhaft hervorgezogen, mit der Fußspitze nahe am Boden, doch ohne ihn zu berühren, vorbeigestrichen, und der Fuß in der nämlichen Entfernung, und auf die nämliche Weise, wie bei dem linken erklärt worden, niedergesetzt. So fährt der Soldat fort, zu marschiren, ohne die Beine zu kreutzen, die Schultern zu drehen, oder den Kopf aus der geraden Richtung zu bringen. Auf das Kommando Halt! zieht der Marschirende den Fuß, welcher zurück war, an den andern heran, und bleibt stehen.

2) Marsch zur Zurücklegung eines Weges, Reisemarsch. Dieser geschieht theils im Frieden, theils im Kriege; im letztern ist man entweder ganz in der Nähe des Feindes, oder nicht. Hat man nicht zu fürchten, in der Gegend, wo man marschirt, auf den Feind zu stoßen, so kann man den Truppen alle erlaubten Bequemlichkeiten gewähren; im Gegentheil aber fallen dieselben gänzlich weg. Hier kommt es vorzüglich darauf, alle vorgeschriebenen Sicherheitsmaaßregeln gegen einen unvermutheten Angriff des Feindes, auf das genaueste in Ausführung zu bringen; man marschirt daher mit Avantgaade, Arrieregarde, Seitentrupps, und den zu ihnen gehörigen Patrouillen und Blänkern. S. alle diese Artikel. Außerdem gelten im Allgemeinen folgende Regeln für die Reisemärsche im Kriege, um für Ordnung, Sicherheit, Unterhalt und Erhaltung der Truppen u. s. w. zu sorgen.

1) Jeder Soldat muß beständig 60 Patronen, und wenigstens an Lebensmitteln auf 3 Tage Brod, bei sich führen. Eben so sind bei der Kavallerie die Pferde mit Futter für drei Tage versehen.

2) Die kommandirenden Offiziere müssen sich genau überzeugen, ob Armatur und Kleidungsstücke beständig in brauchbarem und gutem Zustande sind, besonders die Schuhe. Sämmtliches

Putzzeug, Zwirn und Nähnadeln sind ein unentbehrliched Bedürfniß für den Soldaten im Felde. Bei der Kavallerie wenigstens 2 vorräthige Hufeisen, nebst den nöthigen Nägeln für jedes Pferd, und Futterbeutel.

3) Reinlichkeit, besonders der Füße; Strümpfe sind auf Märschen nicht zu empfehlen, weil sie leicht wund reiben. Besser ist es im bloßen Füßen, mit Stroh in den Schuhen, oder noch besser, mit Talglappen um den Füßen, zu marschiren.

4) Wenn es nur im geringsten angeht, so ist es zur Erholung des Soldaten nöthig, auf dem Marsche wenigstens alle 3 Stunden eine halbe Stunde zu ruhen.

5) Auf dem Marsche selbst ist es nothwendig, um beständige Ordnung zu unterhalten, und wenn man in der Nähe des Feindes marschirt, um immer schlagfertig zu seyn, daß alles auf dem ihm angewiesenen Platze bleibt. Gewöhnlich geschehen die Märsche in Sektionen, bei der Kavallerie aber zu 4 Mann, oder noch besser zu 3 Mann in der Fronte.

6) An heißen Tagen muß Niemanden erlaubt werden, während des Marsches zu trinken. Ueberhaupt ist es am besten, wenn der Soldat sich gewöhnt, so lange der Marsch dauert nie zu trinken, weil alle Getränke seinen Durst bei einer heftigen Bewegung immer noch mehr reitzen, besonders aber Wasser ihn ihn nach und nach marode macht. Am besten ist ein Schluck Brandtwein, selbst in der größten Hitze, oder ein Stückchen Brodt, um den Durst zu lindern. Eben so, wenn die Kavallerie durch ein Wasser reitet, muß man nicht erlauben, die Pferde zu tränken.

7) Es wird gut seyn, die Truppen abwechselnd rechts oder links abmarschiren zu lassen, weil die hintersten immer stärker austreten müssen.

8) Der Offizier, welcher ein Detaschement führt, muß sich genau mit bestimmten, am besten schriftlichen Instruktionen über die Richtung und den Zweck seines Marsches versehen.

9) Wenn man nicht mehrere Tagemärsche entfernt vom Feinde ist, muß man sich hüten, eine Gegend, die man nicht genan übersehen kann, eher zu betreten, bis sie nicht durch Patrouillen genau durchsucht worden ist. Auch darf man dann nie ohne Avantgarden und Seitenpatrouillen und Arrieregarden marschiren.

10) In einem Defilé läßt man die Züge und Glieder dicht aufschließen, um durch Verlängerung der Kolonne den Durchmarsch nicht zu zögern, weil der Aufenthalt in einem Defilé immer gefährlich ist. Die Infanterie marschirt dann in raschem Schritt, die Kavallerie setzt sich in Trab.

11) Heimliche Märsche geschehen gewöhnlich des Nachts. Man nimmt Boten des Nachts aus den Häusern, behält jeden, den man unterweges antrifft, bei sich, und hält sich bei Tage in Gebüschen versteckt. Von Zeit zu Zeit werden die Rotten nachgesehen, und etwanigen Unordnungen wird sogleich abgeholfen. Kein Mensch darf laut sprechen, Feuer anschlagen u. s. w.

12) Im Kriege sind sowohl Dörfer als Städte gefährliche Aufenthaltsörter für ein im Marsch begriffenes Detaschement, weil man bei der unerwarteten Annäherung des Feindes, wegen

der engern Wege, oft nicht Zeit genug behält, sich aus dem Orte herauszuziehen, und sich außerhalb desselben in den gehörigen Vertheidigungszustand zu setzen. Auch in koupirtem Terrain hat man dieß zu befürchten. Daher wählt man gewöhnlich eine freie Gegend zum Ausruhen der Truppen. Hierzu kommt noch, daß die Soldaten sich leicht in die Häuser zerstreuen, und daher oft nicht schnell genug wieder zusammen zu bringen sind.

13) Selbst bei einem bloßen Durchmarsche durch einen bewohnten Ort, wird man Mühe haben, es ganz zu verhindern, daß nicht einzelne Leute hin und wieder in die Häuser laufen sollten, wodurch dann oft Exzesse entstehen. Es ist also gut, wenn es das Terrain erlaubt, mit dem Haupttrupp den Ort zu umgehen, nachdem Avantgarden und Seitenpatrouillen denselben gehörig durchsucht haben.

14) Wird ein Soldat zum Austreten genöthigt, so darf dieß nur mit Erlaubniß des Offiziers geschehen, wo dann jedes Mal ein Unteroffizier bei ihm zurückbleibt, um darauf zu sehen, daß der Soldat sich nicht zu weit entfernt, oder sich in irgend ein Haus begiebt.

15) Der Offizier muß stets bei der ihm zugetheilten Abtheilung marschiren, weil er nur von hier aus genaue Aufsicht über die ihm anvertraute Mannschaft halten kann.

16) Besteht eine Kolonne aus mehreren Abtheilungen, und marschiren diese, z. B. die Bataillone mit Distanze, wie sehr oft, zur Vermeidung des ermüdenden Stockens, zu geschehen pflegt, so müssen sich die Abtheilungen gegenseitig beobachten, und nicht aus den Augen verlieren. Sollten die Zwischenräume im koupirten Terrain so groß werden, daß sich die verschiedenen Abtheilungen nicht mehr sehen können, so müssen zur Erhaltung ihrer Verbindung Zwischentrupps marschiren. Besonders muß dieß bei Nachtmärschen geschehen, weil nicht selten schon einzelne Truppentheile einer Kolonne, aus dem Grunde dieser nicht angewandten Vorsichtsmaaßregel, sich verloren und verirrt haben. Am besten ist es, diese Verbindung durch Kavallerie zu bewerkstelligen.

Für die Artillerie insbesondere giebt wahrend des Marsches noch folgendes zu berücksichtigen:

1) Der Abmarsch geschieht gewöhnlich zu Eins vom rechten oder linken Flügel. Bei Battrieen marschiren sämmtliche Geschütze hinter einander voran; ihnen folgen die Munitionswagen in gleicher Ordnung, und nach dem letzten die Vorrathswagen, Feldschmiede, und die Vorraths- und Packpferde. Endlich muß ein Offizier oder Unteroffizier das Ganze schließen.

2) Die Artilleristen bleiben bei den Geschützen, bei denen sie eingetheilt sind; wenn es aber die Wege nicht verstatten, daß sie auf denselben mit fortkommen können, so marschiren sie seitwärts dergestalt, daß sie ihre Geschütze oder Fahrzeuge beobachten können.

3) Die Geschütze und Fahrzeuge bleiben stets zwei Schritt von einander ab; sollte eins der hintern zu weit abgekommen seyn, so muß es nicht sogleich im Trabe, sondern nur allmählig wieder nachrücken. Marschirt die Artillerie mit andern Truppen,

so

so bleibt das erste Fahrzeug unausgesetzt so dicht als möglich an dem vormarschirenden Truppentheil.

4) Wird ein Fahrzeug durch irgend etwas verhindert, weiter zu fahren, so biegt es sogleich seitwärts aus; kann es nicht ausbiegen, so fahren die übrigen herum. Nie darf eine Stockung im Marsch durch Nachlässigkeiten herbeigeführt werden; daher ist auch den Pferden das Stallen nicht zu erlauben.

5) Marschirt die Artillerie allein, so macht sie von Meile zu Meile einige Zeit halt; sonst richtet sie sich nach den andern Truppen. Während des Ausruhens werden alle Gegenstände, Ketten, Seile, Rieme, Hufeisen u. s. w. auf das Genaueste nachgesehen; das Fehlende wird ersetzt, das Schadhafte ausgebessert.

6) Bei Nachtmärschen ist das genaue Anschließen der Fahrzeuge besonders nothwendig; ist es sehr finster, so werden auf der Sattelseite Blendlaternen angesteckt.

7) Beträgt ein Marsch mehr als 4 Meilen, und sind die Wege schlecht, so ist es rathsam, sobald die größte Hälfte des Weges zurückgelegt ist, den Pferden in den Futterbeuteln ein Futter, oder doch etwas Heu zu geben, und sie zu tränken, vorausgesetzt, daß sie nicht erhitzt sind.

8) So viel es thunlich ist, müssen die schlimmen Stellen in dem Wege umfahren werden Das Fahren bergan, bei Abdachungen von 10 Grad, ist schon sehr beschwerlich, und man muß hier schon Pferde von andern Fahrzeugen zu Hülfe nehmen, auch die Mannschaft zum Ziehen und Schieben anstellen. Besonders auf der höchsten Stelle muß die Bespanung am stärksten angetrieben werden, weil hier die mehrste Kraft erforderlich ist, das Fahrzeug in die Höhe zu ziehen. Beim Bergabfahren werden die Fahrzeuge am linken Hinterrade gehemmt, und fahren einzeln hinunter; dieß geschieht bei allen schweren Fahrzeugen mit der Hemmkette, bei den leichten Geschützen, mit einem Hebebaum, welchen man durch die Räder, unter die Brust der Laffete steckt; dieß kann auch bei den schweren Fahrzeugen noch außer der Hemmkette beobachtet werden.

9) Alles, was bei einem Fahrzeuge schadhaft wird, muß sogleich ausgebessert werden; sind die dazu nöthigen Vorrathssachen auf einem andern Fahrzeuge, so muß dieß ebenfalls ausbiegen und zurückbleiben. Kann aber das Fahrzeug nicht sogleich ganz hergestellt werden, so muß es wenigstens in so weit geschehen, daß es bis zum nächsten Orte, oder noch besser bis in das neue Quartier zu schaffen ist, wo es alsdann durch die Handwerker völlig in Stand gesetzt wird.

10) Ist eine 3 bis 6pfündige Kanone umgeworfen, so befestigt man die Kanone an der Laffete mit einer Kette, und bringt sie nun wieder aufrecht. Ist eine 12pfündige umgeworfen, so daß beide Räder auf der Erde liegen, so nimmt man die Kanone aus der Laffete, und bringt diese aufrecht, zieht dann beide Räder ab, legt die Kanone auf die Laffete, und steckt dann ein Rad nach dem andern wieder an, indem man sie erst an der einen, und dann an der andern Seite, durch Winden oder Hebebäume, in die Höhe bringt.

11) Ist ein Geschütz versunken, so bringt man die Winde, auf untergelegten Bohlen, unter die Achse der Laffete, windet sie in die Höhe, und läßt dann die Pferde anziehen.

12) Besonders ist bei dem Marsch der Artillerie darauf zu sehen, daß durch Feuers-Gefahr kein Unglück entsteht, und sind hierbei alle mögliche Vorsichtsmaßregeln anzuwenden.

Marschall, s. Feldmarschall.

Marschbataillon, nennt man im Kriege diejenigen größeren Abtheilungen, welche aus Rekonvaleszenten, Rekruten, ranzionirten Gefangenen ꝛc. bestehen, und zur Armee geführt werden.

Marschkommissarius, ist derjenige, welcher bei einer marschirenden Truppenabtheilung angestellt wird, um für ihre Quartiere, Verpflegung, Vorspann ꝛc. zu sorgen.

Marschlager, oder Bivuak, s. Lager und Bivuak.

Marschlager der Laffete, ist bei einigen Artillerieen dasjenige Lager der Schildzapfen, in der Laffete, worin das Geschütz während des Marsches ruht; beim Gebrauch wird es dann in ein zweites dazu vorhandenes Lager, das Chargirlager, gelegt. Das Marschlager ist nur bei sehr gekrümmten Laffeten nöthig, und sein Gebrauch hat den Nachtheil, daß bei dem häufigen Herausnehmen des Geschützes aus dem Chargirlager, die Pfannendeckel locker werden, und daher die Schildzapfen selbst kein festes Lager behalten, wodurch nothwendig unrichtige Schüsse entstehen.

Marschordnung, s. Schlachtordnung.

Marschordnung einer Flotte, diejenige Ordnung, in welcher eine Flotte ihre Reise macht, oder auch den Feind kreutzend aufsucht. Die Schiffe müssen bei einer guten Marsch-Ordnung so rangirt seyn, daß sie ohne Mühe aus derselben in die Schlachtlinie kommen, und überhaupt alle Manöver aus derselben sehr bequem verrichten können. Am besten geschieht solches bei der bekanntesten Marschordnung, welche darin besteht,

1) daß die Flotte in 3 Kolonnen rangirt, so daß die 3 vordersten Schiffe, so wie die 3 hintersten jeder Kolonne neben einander liegen; die Schiffe jeder Kolonne segeln dabei eins hinter dem andern.

2) Daß das Schiff an der Spitze jeder Kolonne, mit dem letzten Schiffe der neben stehenden Kolonne in einer solchen Entfernung segelt, daß eine grade Linie, von dem einen dieser beiden Schiffe nach dem andern gezogen, mit der Marschdirektion einen Winkel von 22°30′ macht. Hieraus geht der Abstand hervor, welchen die verschiedenen Kolonnen von einander haben müssen; die Distanz der Schiffe einer Kolonne untereinander beträgt gewöhnlich eine Kabellänge.

Einer der größten Vortheile dieser Marsch-Ordnung ist, daß immer der dritte Theil der Flotte in Schlacht-Ordnung rangirt ist; bei zahlreichen Flotten behält man dieselbe Marsch-Ordnung bei, nur theilt man die drei Haupt-Divisionen wieder in 2 Kolonnen, so daß nun die Flotte in sechs Kolonnen neben einander segelt.

Die Marsch-Ordnung der Kriegsschiffe, welche zu einer Konvoy bestimmt sind, besteht gewöhnlich in einem Viereck, in welchem die Kauffahrer eingeschlossen sind, und in deren Mitte sich

ein Kriegsschiff befindet, welches die Signale des Admirals repetiren, und unter den Kauffahrtei-Schiffen Ordnung halten muß.

Marschquartier, dasjenige Quartier, welches Truppen auf Reisemärschen, nach zurückgelegter Tagereise, beziehen. Sobald die Truppen daselbst angekommen sind, marschiren sie an dem zum Allarmplatz bestimmten Orte auf; hier wird sogleich die Wache und anderer nöthiger Dienst kommandirt, und sodann werden die Quartierzettel ausgetheilt; jeder Unteroffizier schreibt sich die Quartiere der zu seiner Korporalschaft gehörigen Mannschaft auf, ehe alles aus einander geht. Der Infanterist kann sich erst einige Stunden ausruhen; dann reinigt er aber seine Kleidungs- und Armaturstücke, und setzt zu dem morgenden Marsch alles wieder in Stand. Der Kavallerist, nachdem er sein Pferd in den Stall gezogen hat, muß erst dasselbe mit allem Nöthigen versehen, ehe er an sich selbst denken kann. Die Pferde und das Reitzeug, bei der Artillerie die Geschirrsachen, die Geschütze u. s. w. werden genau untersucht; alles Schadhafte wird sogleich angezeigt; die Unteroffiziere besehen sogleich die Ställe, ob sie gesund, und auch geräumig genug sind, daß die Pferde sich des Nachts niederlegen können; die vorgefundenen Mängel werden abgeändert, oder dem nächsten Offizier angezeigt. Die Unteroffiziere sorgen ferner für die gute Wartung und Pflege der Pferde, und sehen darauf, daß die Leute sich zeitig niederlegen, um am andern Morgen wieder früh genug im Stalle zu seyn. Die gedrückten und sonst kranken Pferde werden auf einen Ort zusammen gebracht, damit der Kurschmidt im Stande ist, sie gehörig zu behandeln. Die Bagagewagen werden gewöhnlich bei dem Quartier des kommandirenden Offiziers, oder bei der Wache aufgefahren; für die Geschütze und Fahrzeuge der Artillerie muß ein besonders geeigneter Platz aufgesucht werden, zu welchem die dabei aufgestellten Schildwachten Niemanden kommen lassen, der nicht dabei etwas zu thun hat. Abends um 9 Uhr wird der Zapfenstreich geblasen oder geschlagen; und am andern Morgen 1 Stunde vor dem Abmarsch zum Wecken (die Reveille); bei der Kavallerie aber 2 Stunden vorher. Sobald dann der Generalmarsch geschlagen, oder Allarm, bei der Kavallerie zum Ausmarsch, geblasen wird, muß binnen wenigen Minuten jeder einzelne Mann auf dem Allarmplatz versammelt, und zum Abmarsch bereit seyn.

Marschrute, heißt nicht nur der einer Truppenabtheilung vorgeschriebene Weg, sondern auch die schriftliche Anweisung, in welcher die zu passirenden Oerter verzeichnet sind, so wie die genaue Bestimmung aller zu ihrem Fortkommen nöthigen Dinge enthalten ist, wie z. B. der Bedarf an Vorspann, die Menge der Portionen und Rationen, u. s. w. Diese Marschrute wird dem Fourier-Offizier, welcher einen Tag vorausgeht, um die Quartiere zu bestellen, mitgegeben. — Auch einzelne Militair-Personen, sobald sie Quartier u. dgl. erhalten sollen, bekommen solche Marschruten, theils als Paß, theils als Anweisung auf ihre Bedürfnisse.

Marslaterne, heißt die Laterne, welche ein Schiff auf dem Mars des großen Masts führt.

Marsraa, Marssegel, Marswand, s. Raa, Segel, Wand.

Maschinen, welche bei der Artillerie gewöhnlich angewandt werden, sind: 1) einfache als der Hebel, die Hebelade, die Rolle, das Wellrad, die Winde, die schiefe Ebene, der Keil, die Schraube, und die Walzen. 2) Zusammengesetzte: die Wagenwinde, der Flaschenzeug, das Hebezeug, und der Schleppwagen oder die Triqueballe. Alle diese Maschinen müssen gut im Stande erhalten werden; damit keine Reibung der einzelnen Theile entstehe, schmiert man sie ein; das Theeren der Seile ist nicht vortheilhaft, weil sie dadurch zu steif werden.

Maskirte Battrieen, s. doppelte Battrieen.

Masten, eines Schiffes, heißen die in demselben stehenden großen Bäume von Tannen- oder Fichtenholz, woran die Segel befestigt werden, um die Wirkung des Windes dem Schiffe mitzutheilen. Da aber die Masten sehr lang seyn müssen, so würden auch die höchsten Bäume nicht hinreichend seyn, sie aus einem Stück zu machen. Man setzt also den Mast aus zwei, und auf großen Schiffen aus drei Theilen zusammen, welches noch den Vortheil gewährt, daß man die beiden obersten Theile bei schwerem Wetter abnehmen kann. Im Allgemeinen heißen diese drei zusammengesetzten Theile, der Mast; eigentlich aber heißt nur so der unterste Theil, der unbeweglich im Schiff steht, und die Verlängerungen desselben heißen die Stengen.

Die Nothwendigkeit, auf großen Schiffen die Anzahl der Segel zu verdoppeln, hat auch eine Vermehrung der Masten verursacht; die vollkommenste Bemastung ist die eines Kriegsschiffs, oder eines andern Fahrzeugs, welches drei Masten führt. Der mittelste derselben ist der größte und dickste, oder der große Mast, und seine erste Verlängerung heißt die große Stenge, seine zweite die große Bramstenge. Der vorderste aufrecht stehende Mast heißt der Fockmast, seine erste Verlängerung die Vorstenge, seine zweite die Vorbramstenge. Der hinterste Mast ist der kleinste und heißt der Besahnmast, seine erste Verlängerung die Kreutzstenge, seine zweite, die Kreutzbramstenge. Außer diesen 3 Masten liegt noch auf dem Vordertheil des Schiffes ein Mast unter einem Winkel von 33 bis 35 Grad mit dem Horizont, welcher das Bugspriet, und seine Verlängerung der Klüverbaum heißt; ganz auf dem Hintertheil des Schiffes findet man einen kleinen beweglichen Mast, oder vielmehr nur eine Stange, der Flaggenstock genannt, an welchem die Flagge aufgezogen wird. Die Namen dieser Masten bleiben dieselben, auch bei Schiffen, welche weniger als 3 Masten führen.

Die Länge des großen Mastes beträgt gewöhnlich $2\frac{1}{2}$ der größten Breite des Schiffes; seine größte Dicke, welche aber nicht in seinem Fuß fällt, beträgt $\frac{1}{10}$ seiner Länge, gewöhnlich auf großen Kriegsschiffen 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser. Hiernach richten sich auch die Dimensionen der übrigen Masten, von denen der Fockmast etwas weniger als $2\frac{1}{2}$, der Besahnmast $1\frac{3}{4}$ und das Bugspriet $1\frac{2}{3}$ vo der größten Breite des Schiffs lang ist.

Die in den nördlichen Gegenden von Europa wachsenden Tannen geben die besten Masten; da man aber selten Bäume dieser Gattung von $3\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser hat, so ist man gezwun-

gen, sie aus mehreren Stücken zusammenzusetzen, und nimmt hierzu gewöhnlich entweder 5 oder 7 Stücke, weil man diese Zusammensetzung für die stärkste hält. Die Bäume, welche zur Zusammensetzung eines Masts bestimmt sind, werden erst zu viereckigen Balken gehauen, wobei man an ihnen Zähne hervorstehen läßt, welche in die dazu gemachten Einschnitte des neben liegenden Balkens, eingefugt werden; der dickste dieser Balken dient zum Mittelstück, und wird die Zunge des Masts genannt; er wird in Gestalt einer abgekürzten viereckigen Pyramide zugehauen, und so gelegt, daß das dickste Ende an der Spitze des Masts zu liegen kommt; erreicht der Baum nicht die gegebene Länge des Masts, so wird noch ein Stück angefügt. Hieraus ergiebt sich die Gestalt der übrigen Balken; ist der Mast so zusammengefügt, so ist er noch viereckig, wird aber nun rund gemacht, und mit starken eisernen Bändern, in der Entfernung von 3 bis 3½ Fuß, beschlagen.

Das Aufsetzen der Stengen geschieht durch starke Queerbalken, die man ohngefähr in $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{12}$ der Länge des untern Masts, von seiner obern Spitze angerechnet, an demselben befestigt; an der oberen Spitze wird die Stenge nochmals durch ein starkes Stück Holz, welches in der Mitte ein rundes Loch hat, und durch welches die Stenge geht, festgehalten; eben so wird die Bramstenge, und manchmal noch eine dritte, die Oberbramstenge, aufgesetzt.

Der Mast ruht unten in einem Spur, und zu seiner Befestigung über dem Verdeck, um sein Schwanken zu verhindern, dient ein System von Tauen, die Wand genannt.

Mastkorb, s. Mars.

Materialien-Depot, wird bei Belagerungen angelegt, um alle zum Battrie- und Tranchseebau erforderlichen Materialien und Werkzeuge zusammen zu haben. Der Ort dazu muß so gewählt werden, daß er vom Feinde nicht beschossen werden kann, und in demselben die größte Ordnung seyn, um alles gleich übersehen zu können. S. Angriff der Festung.

Matrosen, sind diejenigen Seeleute, welche unter dem Befehl der Schiffsoffiziere alle Arten Schiffsdienste verrichten. Ein erfahrner Matrose muß ein Schiff zu bemasten verstehen, mit allen Arten Tauwerk umzugehen wissen, die Segel auf alle Art regieren und handhaben können, die Anker ein- und ausbringen, steuern, rudern, mit dem Bleiloth umgehen, die Kanonen aus- und einholen, überhaupt jede Arbeit, die zur Bemastung, Betakelung und Regierung des Schiffs gehört, verrichten können. Ein in allen diesen Arbeiten geübter Seemann wird ein **befahrner** Matrose genannt, ein noch ungeübter, ein **unbefahrner**; die niedrigste Stelle haben die **Schiffsjungen**, welche die angeführten Arbeiten erst erlernen. Ein befahrner Matrose ist ein äußerst schätzbarer Mann, dessen große praktische Kenntniß des Seedienstes nur in mehreren Jahren erlangt werden kann, und der sich durch seine Hurtigkeit, seine Entschlossenheit in Gefahren, seinen gegen alles Wetter abgehärteten Körper, seinen unermüdeten Fleiß bei jeder Arbeit, auszeichnet; überhaupt muß er eben so gut ein tapferer Soldat, als ein erfahrner Seemann seyn.

Mauer, bei Festungswerken, ist entweder Grundmauer, oder Bekleidungsmauer, oder Vertheidigungsmauer. Bei der Aufführ,

rung der Grundmauer muß zuerst darauf gesehen werden, daß der Boden fest ist; ist dieß nicht der Fall, so wird er durch eingerammte Pfähle befestigt. Sie liegt wenigstens 8 Fuß in der Erde, und ist selten unter 10 Fuß dick. Ueber diese wird dann die Bekleidungsmauer gesetzt, deren untere Dicke wenigstens 9 Fuß, die obere wenigstens 5 Fuß beträgt. Ihre Höhe hängt von der Höhe des Walles ab, welche dieser über der Horizontalfläche erhalten soll. Hinter der Mauer, werden in einer Entfernung von 10 — 15 Fuß von einander die Strebepfeiler aufgeführt, welche gewöhnlich 8 Fuß lang, und an der Wurzel 5 Fuß dick sind. Alles dieß gilt von dem Mauerwerk bei den Hauptwerken, weil dasselbe bei andern Werken oft nicht so dick aufgeführt wird.

Zu den Vertheidigungsmauern kann man diejenigen rechnen, welche bei den Kasematten, krenelirten Gallerieen und andern Werken, als den Montalembertschen Thürmen, Kaponieren ꝛc. aufgeführt werden. Hierbei muß man sich des festesten Mauerwerks bedienen, welches darin besteht, daß die ganze Mauer aus über und neben einander liegenden und innerlich ausgemauerten Gewölben aufgeführt wird; die Dicke dieser Mauern beträgt 5 bis 8 Fuß. Innerhalb derselben ist der Raum, wo die Kanonen stehen, ebenfalls gewölbt; die Erfahrung hat gelehrt, daß hierzu die halb-kreisförmigen die festesten seyen; diese Gewölbe müssen bombenfest seyn, wozu wenigstens eine Dicke des Mauerwerks in dem Bogen von 3 Fuß erforderlich ist, wenn noch 3 bis 5 Fuß hoch Erde darüber liegt. Ueberhaupt muß eine jede Mauer desto stärker seyn, je höher sie ist; im Allgemeinen kann man annehmen, daß eine Mauer von 20 Fuß Höhe, unten 9, oben 5 Fuß dick; von 40 Fuß Höhe, unten 13, oben 7 Fuß, und von 80 Fuß Höhe, unten 21, oben 8 Fuß dick seyn muß. Die Anlage der Böschung beträgt ein Sechstel, ja bis ein Zehntel der Höhe, nach der Höhe der Mauer, und hiernach richtet sich auch zum Theil die Dicke.

Was die Materialien zu den Mauern betrifft, so werden zu den Grundmauern die gewöhnlichen Grundsteine genommen. Bei denjenigen Mauern, welche dem Geschützfeuer ausgesetzt sind, und in deren Nähe sich Mannschaft befindet, zieht man die Ziegelsteine den Bruchsteinen vor, weil sie weniger umher streuen. Sonst sind die Bruchsteine besser; kann man Quadersteine haben, so sind diese vorzüglich; am besten ist Basalt, Granit, Gneis und Tuffstein. Uebrigens werden alle Mauern, wenn sie auch außerhalb eine Böschung bekommen, innerhalb senkrecht aufgeführt. — Da wo die Mauer aufhört, und die Böschung des Walles oder der Brustwehr anfängt, giebt man ihr gewöhnlich als Vorsprung eine Deckplatte, welche das Mauerband heißt, wie Fig. 85.

Mauerband, Mauerkranz, ist die als Vorsprung dienende Deckplatte, der Futter-Mauer, da wo die untere Böschung des Walles oder der Brustwehr anfängt, Fig. 93. b., und Fig. 85. Man nimmt dazu entweder eine Reihe flacher Bruchsteine, oder besonders dazu geformte flache Ziegel, die vorn rund sind, so daß sie bei 1 Fuß Höhe, 5 bis 6 Zoll vorspringen, und abwechselnd 2 und 3 Fuß in die Mauer hineingehen.

Mauerbrecher, oder Sturmbock der Alten, war nichts anders, als ein zwischen einem Gerüst aufgehängter großer Balken, mit dem man gegen den Fuß der Stadtmauer stieß, um sie einzustürzen. Späterhin belegte man mit dem Namen Mauerbrecher die alten deutschen Belagerungsgeschütze, welche von ungeheurer Schwere waren, und von 16 bis 100 Pfund Eisen schossen, dahin gehörten die Scharfmetze, der Basilisk, die Nachtigall, die Sängerinn, und die große Quartanschlange.

Mauerverband, heißt die Zusammenfügung der Mauerziegel und Bruchsteine, um der aus ihnen aufgeführten Mauer eine größere Festigkeit zu geben. Die Verbindung der Steine in den Gewölbebogen ist ebenfalls hierunter zu verstehen, so wie die Form, die sie haben müssen, um durch den Druck des Gewölbes nicht aus ihrer Lage verrückt zu werden. Alles dieß gehört indessen ganz allein in die Baukunst.

Maulkorb, besteht aus ledernen Riemen, um dadurch den Mundpfropf der Kanonen, oder den Mundspiegel der Haubitzen zu befestigen.

Maus, ist eine Art, die Minen zu zünden; sie verbreitet zwar keinen Dampf in dem Minengange, ist aber sehr unzuverläßig. An jedes Ende eines 15 Zoll langen Stückes Kette, wird eine geschmeidige und doppelt so lange Schnur gebunden, als die Länge der Verdämmung beträgt. Um die Mitte der Kette wird ein Stück etwas aufgedrehte Lunte gewickelt, welches jedoch so eingerichtet werden muß, daß es nicht zu schnell verbrennt. Die Kammer hierdurch zünden zu können, muß in den Minengang eine doppelte, aber inwendig gut und glatt ausgehobelte Rinne gelegt werden, welche ganz dicht an der Kammer vorbeigeht. An dem Berührungspunkt wird, wo die Zündröhre aus dem Pulverkasten hervorsteht, ein Ausschnitt in die Rinne gemacht, und das Zündkraut ausgeschüttet. Die Schnur wird hierauf in die Rinne eingelegt, bei ihrem Gebrauch die Lunte gezündet, und an einem Ende die Schnur gezogen, so daß die Lunte nach und nach die ganze Rinne durchläuft, und folglich auf dem Punkte, wo das Zündkraut aufgeschüttet ist, dasselbe anzündet. Der wenige Rauch des Zündkrauts, welcher hierbei durch die Rinne dringt, kann sehr leicht darin verschlossen bleiben, wenn sogleich einige Rasenstücke vor ihre Oeffnung gelegt werden; das ganze Verfahren zeigt aber die Unzuverläßigkeit dieser Zündungsmethode; gewisser fällt die Zündung aus, wenn man statt der Lunte sich eines Anzündebrändchens bedient, welches man an ein längeres Stück Kette mit Draht befestigt.

Medizinalwesen der Armee, begreift die Sorge und alle Anstalten für die Erhaltung und Herstellung der Gesundheit aller Mitglieder des Heeres. Die Leitung derselben ist den Aerzten anvertraut, welche, wenn sie bloß die äußerliche Behandlung haben, und vorzüglich auch in den unteren Graden, Chirurgen heißen. An der Spitze steht ein General-Stabs-Arzt als Chef, und nach ihm folgen für den Medizinalstab der Armee noch einige andere General- Stabs- und Ober-Stabs-Aerzte, ferner Ober-Stabs-Apotheker, Ober-Feld-Lazareth-Inspektoren, Stabsärzte u. s. w. Bei der Armee selbst sind die ersten die General-

Chirurgen, oder General-Divisionsärzte, dann folgen die Regiments- und Bataillons-Aerzte, endlich die Ober- und die Kompagnie-Chirurgen. Für die Medizinal-Unterrichtsanstalten der Armee sind besondere Aerzte als Lehrer angestellt.

Die Lazarethe sind diejenigen Anstalten, in welchen die Kranken und Verwundeten der Armee aufgenommen, gepflegt und geheilt werden; sie theilen sich überhaupt in die Garnison- und Feldlazarethe; die letzteren zerfallen wieder in die stehenden oder Haupt-Feldlazarethe, und in die fliegenden. Sie stehen gewöhnlich unmittelbar unter den Stabsärzten; außerdem befinden sich in den Lazarethen Oberchirurgen und Lazarethchirurgen, zur Behandlung der Kranken. Die Verwaltung der ökonomischen Angelegenheiten sämmtlicher Lazarethe steht gewöhnlich unter einem Ober-Feld-Lazareth-Inspektor; bei jedem Lazareth ist aber hierzu ein Lazareth-Inspektor, ferner ein Schreiber, ein Aufseher, mehrere Krankenwärter, Hausbediente, Köche u. s. w. Bei der Wahl der Lazarethgebäude muß besonders auf reine und gesunde Luft gesehen werden; bequeme Küchen, Kochmaschinen, Bäder, Waschhäuser u. s. w. gehören mit zu den eigenen Anlagen eines Lazareths. Die fliegenden Lazarethe folgen der Armee im Felde auf dem Fuße, und dienen dazu, die in Gefechten Verwundeten sogleich aufzunehmen. Man hat öfters zur Fortschaffung der Verwundeten eigends eingerichtete Krankenwagen, auch Ambulants genannt, deren man sich auch zur Fortbringung der Kranken auf Märschen bedient.

In Verbindung mit den Feldlazarethen stehen die Feldapotheken, welche Magazine aller nöthigen Heilmittel sind. Ungeachtet man aus den Apotheken der Städte, wo sich die Lazarethe befinden, oder welche sie passiren, alle Heilmittel leicht erhalten könnte, so sind doch die meisten Arzeneien von der Art, daß sie unmittelbar vor dem Gebrauch präparirt werden müssen, und da hierzu die auf den Operationslinien vorgefundenen Apotheken selten zweckmäßig benutzt werden können, so sind die Feldapotheken höchst nöthig. An der Spitze derselben steht in jeder Armee gewöhnlich ein Ober-Stabs-Apotheker.

In einigen Staaten hat man auch bereits die Veterinair-Schulen, oder Unterrichtsanstalten für Viehärzte, und selbst Lazarethe für das Vieh errichtet, eine für den Staat und die Armee höchst nützliche und nothwendige Einrichtung.

Meeresküste, Verschanzungen an der Meeresküste, um dem Feinde das Landen zu verwehren, können nur dann etwas nützen, wenn die Landung, der Natur des Ufers nach, nur an einigen Stellen möglich ist. An diesen legt man große Battrieen, Strandbattrieen, mit schwerem Geschütz an, um die feindlichen Schiffe immer in einer gewissen Entfernung vom Ufer halten zu können; es müssen Truppen genug da seyn, um die etwa dennoch gelandeten Feinde sogleich wieder zurückzutreiben, und diese Truppen müssen durch Verschanzungen gedeckt seyn, um nicht eher von dem feindlichen Feuer etwas zu leiden, ehe sie wirklichen Nutzen zu stiften im Stande sind. Es versteht sich von selbst, daß alle Anstalten getroffen werden, um sogleich die Ankunft der feindlichen Schiffe zu erfahren, damit sie nicht früher die Landung versuchen, ehe wir von ihrer Nähe benachrichtigt sind.

Dieß erreicht man durch Feldwachen, und ausgesetzte Posten, von Holz erbaute Wachtthürme u. dgl.

Eine Armee, die an einer feindlichen Küste landen will, muß darauf denken, sich sogleich gegen eine überlegene feindliche Macht zu vertheidigen, sobald sie den Fuß ans Land gesetzt hat. Sie muß daher spanische Reuter, gefüllte Bomben u. dgl. bei sich haben; die ersten Truppen, welche mit Schaluppen auf der Küste abgesetzt sind, verschanzen sich sogleich, wobei auf Schnelligkeit das Meiste ankommt; ist Waldung in der Nähe, so werden große Verhaue gemacht, und die spanischen Reuter in den Graben geworfen, die Bomben vor demselben eingegraben ꝛc. Am schnellsten geht hierbei die Verschanzung durch Sandsäcke. S. auch Landen, Strandbattrie ꝛc.

Mehlpulver, ist nicht mit dem Pulverstaub zu verwechseln, weil dieser zu den Laboratorien-Arbeiten nicht gebraucht werden kann, da er zu grob ist, und zu viel Kohlentheile enthält. Das Mehlpulver wird auf einer hölzernen Reibetafel, in der Quantität von ½, höchstens 1 Pfund zugerichtet, indem man erst das Kornpulver von allen fremden Theilen reinigt, und hierauf mit einem hölzernen Reibeholz sehr behutsam mehr zerdrückt, als gewaltsam reibt; dann wird es durch ein feines Haarsieb gelassen, und in ledernen, mit Zwillich gefütterten Beuteln, aufbewahrt.

Meißel, zum Ausbohren des steinigten Erdreichs, s. Erdbohrer.

Mensur heißt das Verhältniß des Raums hinsichtlich der Entfernung zweier Fechter; sie wird in die weite, mittlere und enge eingetheilt, und zwar sowohl beim Hieb- als beim Stoßfechten. Weit ist die Mensur, wenn man mit der ganzen Schwäche der Klinge an der halben Schwäche der Klinge des Gegners liegt; die mittlere oder natürliche, gewöhnliche Mensur ist diejenige, wo man mit der halben Schwäche der Klinge an der halben Stärke des Gegners liegt; eng ist sie aber, wenn man mit der halben Schwäche an der ganzen Stärke des Gegners liegt. Wenn während des Ganges einer der Fechter avancirt, also aus einer weiteren Mensur in die engere geht, so heißt dieß in die Mensur rücken; das Retiriren, oder Zurückgehen aus einer Mensur in eine weitere heißt die Mensur brechen. Die richtige Kenntniß von diesen Verschiedenheiten der Mensur ist für das Kontrafechten unentbehrlich.

Beim Stoßfechten ist die weite Mensur für diejenigen vortheilhaft, welche sich bloß auf eine gute Vertheidigung beschränken; die mittlere Mensur ist die gewöhnliche; in der engen Mensur wird es aber auch dem geschicktesten Fechter nicht gelingen, alle Stöße zu pariren. Wenn daher ein Naturalist dem geschickten Fechter einen Stoß beibringt, so liegt die Ursache hiervon gewiß nur darin, daß dieser es versehen, und jenen in die enge Mensur gelassen hat.

Beim Hiebfechten ist die enge Mensur nur in so fern vortheilhaft, als man nach einem vorausgegangenen Stringiren der Klinge, oder auch mit dem Zurückgehen nach einem gethanen Hiebe, nachdrücklich schneiden kann. Allein den Gewinn, den die enge Mensur im Stoßfechten giebt, kann man sich hier nicht versprechen; dort setzt sie den Gegner, der sich nicht geschickt genug zurückzuziehen, oder die Blöße zu verändern weiß, außer

Stand, sich zu vertheidigen; hier ist man aber, so zu sagen, sich oft selbst im Wege. Zum Kontrahauen ist die enge Mensur auch deßwegen sehr unbequem, weil man in dieser Mensur weder mit Nachdruck hauen, noch die, wiewohl wenig wirksamen Hiebe des Gegners, geschickt pariren kann; doch kommt es auch gewissermaßen auf die Beschaffenheit der Klinge an. Ist die Klinge krumm (ein Säbel), so muß man dem Gegner näher treten, weil hier der Mittelpunkt des Schwunges (centrum oscillationis), also auch die größte Kraft des Hiebes, nähher am Gefäße liegt, als an einer graden Klinge (Degen); mit dem Degen kann man daher, in der engen Mensur, den Gegner nicht mit derjenigen Stelle der Klinge treffen, wo der Mittelpunkt des Schwunges liegt. Die mittlere Mensur ist aus diesem Grunde beim Kontrahauen die beste, und man erreicht hier nicht nur den Gegner mit seinem Hiebe am besten, sonden kann auch die Hiebe des Gegners ohne besondere Anstrengung pariren. In der weiten Mensur ist es zwar nicht gut möglich, den Gegner mit einem vollen Hiebe zu erreichen; demungeachtet aber pflegt man sich zu Anfang eines Ganges mehr in die weite, als in die mittlere Mensur zu legen, und fängt mit den Hieben nach der Hand und nach dem Vorderarm an, zumal wenn man seinen Gegner nicht genau kennt, und nicht weiß, ob er oft gegen das Tempo haut. Wenigstens ist anzurathen, in der mittleren Mensur anfangs etwas behutsam zu seyn, und bei Hieben, wobei übergehoben wird, mit Vorsicht über die Klinge des Gegners wegzugehen.

Merlon, Schartenzeile, Kasten der Battrie, ist der zwischen zwei Schießscharten stehende Theil der Brustwehr, ca, g, d. Fig. 136. Seine Dimensionen ergeben sich zwar durch die Höhe und Dicke der Brustwehr und die Tiefe der Schießscharten, so wie durch die Entfernung zweier Schießscharten von einander, er darf aber weder zu breit seyn, weil sonst ein zu großer unbestrichener Raum vor der Battrie bleiben würde; noch zu schmal, damit er nicht zu leicht von den feindlichen Stückkugeln zerstört werden kann. S. Battriebau.

Meßinstrumente, oder diejenigen Instrumente, welche zum Feldmessen und zum militairischen Aufnehmen nöthig sind. Alle Meßoperationen lassen sich auf Messung der Linien, und der Winkel zurückführen (s. Maaß) und daher sind auch die Instrumente nur zweierlei; 1) Maaßstäbe; 2) Winkelmesser. Die zum Zeichnen nöthigen Instrumente zerfallen in dieselben Klassen, und sind nur durch Form, Größe, Feinheit ꝛc. unterschieden. Der bessern Uebersicht wegen sind sämmtliche Instrumente in folgender Ordnung aufzuführen;

I. Werkzeuge, um Vertikalebenen abzustecken, und Linien auf dem Felde zu messen.

1) Zum Abstecken auf dem Terrain hat man folgenden Apparat nöthig:

a) **Fluchtstäbe**, von 6—8 Fuß Höhe und darüber, von Tannenholz, zylindrisch, 1 Zoll dick, bisweilen bunt angestrichen, mit einem 3 Zoll hohen spitzen Schuh von Eisen versehen.

b) **Meßfahnen**, um niedrige Terrainstellen zu markiren, 12, 18 auch wohl 24 Fuß hoch, und von verhältnißmäßiger Dicke, mit farbigen Fahnen, und unten ebenfalls mit spitzen Eisenschuhen versehen.

Lehmann's Method of Learning Languages.

Lehmann's Method of Learning Languages is based upon the principle that the pupil should learn to think in the language he is studying, and not translate from his own language. The method is very successful, and has been adopted in many schools and colleges. The books are published in two parts, the first part containing the grammar and exercises, and the second part containing the vocabulary and idioms. The price of each part is $1.00.

Lehmann's Method of Learning French.

Lehmann's Method of Learning German.

Lehmann's Method of Learning Spanish.

Lehmann's Method of Learning Italian.

Lehmann's Method of Learning Latin.

Lehmann's Method of Learning Greek.

Lehmann's Method of Learning Hebrew.

Lehmann's Method of Learning Arabic.

Lehmann's Method of Learning Chinese.

Lehmann's Method of Learning Japanese.

Lehmann's Method of Learning Russian.

Lehmann's Method of Learning Polish.

Lehmann's Method of Learning Swedish.

Lehmann's Method of Learning Norwegian.

Lehmann's Method of Learning Danish.

Lehmann's Method of Learning Dutch.

Lehmann's Method of Learning Portuguese.

Lehmann's Method of Learning Hungarian.

Lehmann's Method of Learning Turkish.

Lehmann's Method of Learning Persian.

Lehmann's Method of Learning Hindustani.

Lehmann's Method of Learning Sanskrit.

Lehmann's Method of Learning Pali.

Lehmann's Method of Learning Tibetan.

Lehmann's Method of Learning Mongolian.

Lehmann's Method of Learning Manchu.

Lehmann's Method of Learning Siamese.

Lehmann's Method of Learning Burmese.

Lehmann's Method of Learning Malay.

Lehmann's Method of Learning Javanese.

Lehmann's Method of Learning Tagalog.

Lehmann's Method of Learning Hawaiian.

Lehmann's Method of Learning Maori.

Lehmann's Method of Learning Samoan.

Lehmann's Method of Learning Tongan.

Lehmann's Method of Learning Fijian.

Lehmann's Method of Learning Marshallese.

Lehmann's Method of Learning Gilbertese.

Lehmann's Method of Learning Ponapean.

Lehmann's Method of Learning Trukese.

Lehmann's Method of Learning Yapese.

Lehmann's Method of Learning Palauan.

Lehmann's Method of Learning Chamorro.

Lehmann's Method of Learning Carolinian.

Lehmann's Method of Learning Kosraean.

Lehmann's Method of Learning Nauruan.

Lehmann's Method of Learning Ocean Island.

Lehmann's Method of Learning Tuvaluan.

Lehmann's Method of Learning Rotuman.

Lehmann's Method of Learning Futunan.

Lehmann's Method of Learning Wallisian.

Lehmann's Method of Learning Niuean.

Lehmann's Method of Learning Tokelauan.

Lehmann's Method of Learning Pitcairnese.

Lehmann's Method of Learning Norfolk.

Lehmann's Method of Learning Bislama.

Lehmann's Method of Learning Pidgin English.

Lehmann's Method of Learning Hawaiian Pidgin.

Lehmann's Method of Learning Chinook Jargon.

Lehmann's Method of Learning Mobilian Jargon.

Lehmann's Method of Learning Lingua Franca.

Lehmann's Method of Learning Sabir.

Lehmann's Method of Learning Esperanto.

Lehmann's Method of Learning Ido.

Lehmann's Method of Learning Volapük.

Lehmann's Method of Learning Interlingua.

Lehmann's Method of Learning Occidental.

Lehmann's Method of Learning Novial.

Lehmann's Method of Learning Latino sine Flexione.

Lehmann's Method of Learning Romanic.

Lehmann's Method of Learning Neo-Latin.

Lehmann's Method of Learning Pan-Latin.

Lehmann's Method of Learning Pan-Romance.

Lehmann's Method of Learning Pan-Germanic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Slavic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Celtic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Hellenic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Semitic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Turanian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mongolian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tungusic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Japonic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Koreanic.

Lehmann's Method of Learning Pan-Dravidian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Munda.

Lehmann's Method of Learning Pan-Austronesian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Papuan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Australian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Amerindian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Eskimo-Aleut.

Lehmann's Method of Learning Pan-Na-Dene.

Lehmann's Method of Learning Pan-Algonquian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Iroquoian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Siouan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Caddoan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Muskogean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Natchez-Muskogean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tunican.

Lehmann's Method of Learning Pan-Atakapan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chitimachan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Yuchi.

Lehmann's Method of Learning Pan-Timucuan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Calusan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tequestan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Karankawan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Coahuiltecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tonkawan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Comecrudan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Cotonamean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Zoquean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mixean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Totonacan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tarascan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Huavean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mayan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Quichean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Kekchian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mamean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Cakchiquelan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tzutujilan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Pokomchian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Pokomanian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chorti.

Lehmann's Method of Learning Pan-Lacandonian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Itzan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mopanian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Yucatecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Huastecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chicomucelteca.

Lehmann's Method of Learning Pan-Epi-Olmec.

Lehmann's Method of Learning Pan-Olmec.

Lehmann's Method of Learning Pan-Zapotecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mixtecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chatinoan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Amuzgan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Triquian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Cuicatecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chocholtecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Popolocan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mazatecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Otomian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Matlatzincan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tlahuican.

Lehmann's Method of Learning Pan-Nahuatlan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Pochutecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Pipilan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Nicaraguan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Subtiaban.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chontalan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tlapanecan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Matagalpan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Ulvan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Sumuan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Jicaquean.

Lehmann's Method of Learning Pan-Lencan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Cacaopera.

Lehmann's Method of Learning Pan-Chibchan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Talamancan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Boruca.

Lehmann's Method of Learning Pan-Guaymian.

Lehmann's Method of Learning Pan-Cuna.

Lehmann's Method of Learning Pan-Cueva.

Lehmann's Method of Learning Pan-Paya.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tairona.

Lehmann's Method of Learning Pan-Guajiran.

Lehmann's Method of Learning Pan-Arawakan.

Lehmann's Method of Learning Pan-Taino.

Lehmann's Method of Learning Pan-Island Carib.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mainland Carib.

Lehmann's Method of Learning Pan-Yao.

Lehmann's Method of Learning Pan-Trio.

Lehmann's Method of Learning Pan-Wayana.

Lehmann's Method of Learning Pan-Akuriyo.

Lehmann's Method of Learning Pan-Hixkaryana.

Lehmann's Method of Learning Pan-Waiwai.

Lehmann's Method of Learning Pan-Kaxuyana.

Lehmann's Method of Learning Pan-Tiriyo.

Lehmann's Method of Learning Pan-Apalai.

Lehmann's Method of Learning Pan-Wama.

Lehmann's Method of Learning Pan-Oyana.

Lehmann's Method of Learning Pan-Emerillon.

Lehmann's Method of Learning Pan-Galibi.

Lehmann's Method of Learning Pan-Carib.

Lehmann's Method of Learning Pan-Bakairi.

Lehmann's Method of Learning Pan-Nahukwa.

Lehmann's Method of Learning Pan-Kuikuro.

Lehmann's Method of Learning Pan-Kalapalo.

Lehmann's Method of Learning Pan-Matipu.

Lehmann's Method of Learning Pan-Nafuqua.

Lehmann's Method of Learning Pan-Meinaku.

Lehmann's Method of Learning Pan-Auetö.

Lehmann's Method of Learning Pan-Trumai.

Lehmann's Method of Learning Pan-Yawalapiti.

Lehmann's Method of Learning Pan-Aweti.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mehinaku.

Lehmann's Method of Learning Pan-Waura.

Lehmann's Method of Learning Pan-Yawalapiti.

Lehmann's Method of Learning Pan-Aweti.

Lehmann's Method of Learning Pan-Mehinaku.

Lehmann's Method of Learning Pan-Waura.

ein solches Lineal heißt daher Visir- oder Diopter-Lineal. Von beiden Dioptern ist die gegen das Auge beim Visiren gekehrte die Okular-Diopter, die gegen das Objekt gerichtete die Objektiv-Diopter. Das unbewegliche Lineal ist ein Theil der Scheibe, die Dioptern stehen auf dem äußersten Rande desselben; das bewegliche Lineal dreht sich mit seinen Dioptern auf der Ebene des Instruments um einen festen Mittel-Punkt desselben. Bei großen Vermessungen hat man oft statt der Dioptern Fernröhre nöthig.

c) Ein Gestell oder Stativ, auf welchem die Scheibe mit allen dazu gehörigen Theilen ruht, und mit welchem eine solche Vorrichtung verbunden ist, daß man dem Instrument alle nöthigen Bewegungen und Stellungen schnell und leicht geben kann.

Die gewöhnlichsten Winkelmesser sind:

1) Das Astrolabium, welches entweder einen ganzen oder halben Kreis faßt, und hiernach ein ganzes oder halbes Astrolabium heißt. Von der Größe seines Halb- oder Durchmessers hängt es gewöhnlich ab, ob auf seinem Limbus oder Theilrisse ganze, halbe, oder Viertel-Grade vorkommen, wenn nicht etwa durch einen Nonius oder Vernier die Grade in Minuten getheilt werden. Derjenige Theilstrich des Limbus, welcher durch 0 und 180 Grad, und in seiner Verlängerung über die Scheibe des Instruments geht, heißt die Visir- oder Zuversichtslinie; die auf dieser Linie stehenden Dioptern heißen daher die Zuversichts-Dioptern. Kleinere Theile einer Kreisscheibe als Halbkreise, erhalten ihre Namen nach der Anzahl der Theile, welche ihr Limbus enthält, als: Quadrant, wenn sein Limbus $\frac{1}{4}$, Sextant, wenn derselbe $\frac{1}{6}$, Oktant, wenn er $\frac{1}{8}$ der Kreisperipherie enthält.

Durch die Dioptern, und zwar sowohl die Zuversichts-Dioptern, als durch die beweglichen, oder die der Alhidade, welche zugleich den Index oder Weiser enthält, muß man mit Bequemlichkeit nicht nur vor- und rückwärts, sondern auch ziemlich in die Höhe und in die Tiefe visiren können. Die Scheibe ist ferner auf dem Stativ so beweglich, daß sie horizontal und vertikal gestellt, und auch um ihre Achse bewegt werden kann; die horizontale Lage wird durch eine Libelle, d. h. eine mit Wasser und Luft gefüllte Glasröhre, oder ein anderes darauf gestelltes Niveau bestimmt; die vertikale Lage aber durch ein daran angebrachtes Senkloth.

Mit dem Astrolabium steht entweder eine ordentliche Boussole in Verbindung, oder es ist an demselben nur ein Orientir-Kompaß verbunden. Ueberdieß ist das Astrolabium oft über der Hauptscheibe mit einer Kippregel und bisweilen mit einem dazu gehörigen vertikalstehenden Gradbogen verbunden. Im ersten Falle dient das Astrolabium auch im horizontalen Stande der Scheibe zum Höhenmesser, vorausgesetzt, daß die eine Diopter der Kippregel mit einer runden Oeffnung, die andere aber mit einem korrespondirenden Kreutzfaden versehen ist; im zweiten Falle eignet sich die Kippregel dazu, bequem über und unter den Horizont zu visiren, wenn die Dioptern des Astrolabiums nicht die dazu erforderliche Eigenschaft haben.

a) Die Bouffole ist im Allgemeinen ein Gehäuse mit einer darin schwebenden Magnetnadel; wenn sie besonders zum Messen eingerichtet ist, so wird sie mit einem unbeweglichen Diopterlineale verbunden, welches gewöhnlich auf einem Dreifuße befestiget ist, oder mit sich das Gehäuse, beim Winkelmessen mit dem Winkelhaken, in der Mitte zwischen zwey Diopter-Linealen, und mit in beiden Füßen die Winkel, indem die freistehenden Magnetnadel, an einem in Grade und Viertheile eingetheilten Ringe, die Winkel nach eben diesen Theilen angiebt.

b) Der Gebrauch dieser Instrumenten war verschiedener Einrichtung, welches sich aber in den Hauptsache immer dadurch gleich bleibt, daß man entweder einen Hauptpunct in wirklicher Verbindung, den Winkel in Gedanken und Gradtheilen angiebt, welches das gewöhnlichste ist, oder wirklich Operationen mit einer Kunst anzeigt. Da Höhe und Tiefe nur über entgegengesetzten Hauptmeridianen verschieden sind, so wird bei der Barometer-Kunst den ersten Unterricht, und man wißt also auch mit denselben Instrumenten, Höhen und Tiefen, jedoch immer nur mittelst. In den Instrumenten mit welchen man absolute auch mittelst Höhen und Tiefen, Winkel und Linien, wie auch mit noch mehr, das Verhältniß, die Vergleichung, und der Vielfach, wovon in der Kunst erforderlichen Theilen bekommen haben, besonders auch das Barometer und in gewisser Maßicht das Thermometer.

c) Das Barometer, oder Wetterglas, ist ein Instrument, die Schwere der Luft und einer Luft, welche ein gemeinschaftlicher Hauptmeridian ist, durch die auf sie drückende Schwere zu bestimmen, daß es nicht vor unten her in 2 Puncten getheilt, unterwärts mit, sondern auch um die selbst herum; und genau beurtheilt werden kann. Das beste Barometer unmittelbarer Observationen ist ein geschlossenes mit Hydor-Dioxene versehen; mit mit den einfachen Linien eine Kuppegel mit dem Barometer, und Thermometer, in einer Kugel und Röhre, Linien, Linien auch zum Höhenmessen. An einer Seite des Meßtisches ist ein Barometer in Kreis angebracht, welches aus zwei aufeinander verbundenen Glasröhren Meßing besteht, an deren einem in einer Röhren Oeffnung ein Quecksilber befindlich stehet. Diese Röhren hatte dann, jenseits zugegossen, oder auf den Meßtisch selbst in Grund gelegt, und mit Kitt an sich selbst befestigt, also auch auf dem Boden gegebenen Punkte, von da auf den Meßtisch gebracht werden.

Eine Bouffole aber auch nur ein gewöhnlicher Orientir-Kompaß, der mit dem Diopterlineal verbunden, aber an den Meßtisch angebracht ist, dient theils zur Orientirung, theils zur Verfertigung der Meßung, an den Hauptpunkten, wenn man auf verschiedenen Stationen aufnimmt, zu erfparen. Die Meßtische haben übrigens noch allerley andere Einrichtungen, kommen aber in der Hauptsache alle mit einander überein, für den Bedarf scheint hat man sehr verschiedene, welche oft einmal ein Meßtisch haben. Eine besondere Art von Meßtischen sind die sogenannten Meßtischtafeln, welche sich dadurch auszeichnen, daß auf ihnen das Diopter-Lineal nur allein um den Mittelpunkt beweglich ist.

Die beiden folgenden Instrumente sind von neuerer Erfindung, allein sie haben die mannigfaltigen Vortheile und Vorzüge, die man im Anfange sich von ihnen versprach, nicht vollkommen bewährt.

5) Der Reflektor, welcher im Allgemeinen mit dem bekannten Spiegel-Sextanten übereinkommt, und mit Einschluß seines Futterals von der Größe eines Taschenlexikons ist. Fig. 209. ist AB ein Lineal von Messing, beinahe 6 Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, an welchem sich ein Halbkreis C wie bei einem Transporteur befindet. Um den Mittelpunkt ist eine offene, inwendig runde, Scheibe D angebracht, um welche sich der bewegliche Schenkel E drehen kann. Auf diesem Schenkel steht ein Spiegel F, dessen Hinterseite, mit Messig bekleidet, man hier in der Figur erblickt. Um den Punkt B ist ein Richtscheid G beweglich, welches mittelst des kleinen Zapfens H, der auf dem unteren Fortsatz des Spiegels F steht, mit dem Schenkel E in Verbindung gebracht wird. Beim Oeffnen des Schenkels bewegt sich der Zapfen H in einer Rinne HJ. An einem Ende des Richtscheids G befindet sich eine kleine messingene Scheibe K mit einem Augenloche. Dieser gegenüber, bei B, steht der kleine Spiegel L, dessen untere Hälfte M mit Quecksilber belegt, die andere N aber leeres Glas ist, und eine freie Durchsicht verstattet. Der untere Fortsatz des Spiegels F endigt sich in einen Bogen O, welcher den Index bildet. Derselbe ist so eingerichtet, daß 14 halbe Grade des Halbzirkels = 15 Theilen des Index werden; hierdurch bekommt man ein Maaß für $\frac{1}{15}$ des halben Grades, d. h. für 2 Minuten. Der feststehende Schenkel AB hat aber einen hunderttheiligen Maaßstab, welcher sich auch auf der vorderen abgeschrägten Seite befindet, und mittelst dessen man Entfernungen auf dem Papier absetzen kann, ohne sich des Zirkels zu bedienen. Obgleich dieses Instrument einige Vortheile gewährt, so hat es doch mehrere Mängel, besonders, daß es bei trüber Witterung nur schwierig zu gebrauchen ist, daß keine Boussole mit ihm in Verbindung gebracht werden kann, daß es keine große Genauigkeit giebt, u. a. m.

6) Die sogenannte Patent-Boussole, Fig. 208. besteht aus einem gewöhnlichen Orientir-Kompaß A, von Messing, an dessen einen Seite eine einfache Diopter B vertikal aufrecht steht, welche vermittelst eines Scharniers auf die Glasscheibe des Kompasses niedergebogen werden kann. Ueber der Magnetnadel befindet sich eine runde Platte D von starkem Kartenblatt, mit grünem Papier überklebt, und genau in 360 Grade eingetheilt. Gerade über der Diopter befindet sich eine hohle prismatische Figur von Messing, welche ebenfalls vermittelst eines Scharniers um den Punkt b beweglich ist. In der unteren Fläche dieses Prismas, von den Linien ac und bc eingeschlossen, ist ein kleines Vergrößerungsglas von $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser eingesetzt; die Hypothenusenfläche acde bildet inwendig einen Spiegel, dessen Neigung gegen die untere Fläche, d. h. der Winkel ecb, 45 Grad beträgt. Die in die Höhe stehende Kathetenfläche bef hat eine Okularöffnung, g, die mit einem gemeinen Glase verschlossen ist, um den Staub abzuhalten. So war die erste Erfindung; spä-

terhin bedienten man sich eines silbernen Prismas, nach Art der Kamera lucida, mit einer reflektirenden Durchsichtsplatte.

Die auf der Platine D vorgezeichneten Grade sollen durch die Vergrößerungsgläser in den Spiegel A und weiter in das Auge geschickt werden; hier sind D vorgezeichneten Grade sind in umgekehrter Ordnung gezeichnet, so daß sie den Grad, welcher mit dem Nordpol ist, die Zahlen 180 vorstellet gleichlaufen, um so dem Auge in A in gewöhnlicher Ordnung zu erscheinen. Um die Magnetnadel, wenn sie sehr unruhig ist, zum Stillstand zu bringen, dient eine messingene Feder, welche durch S in das Inwendige der Kapsel geht, und sanft gegen den Umfreis der Scheibe B getrieben werden kann. Diese Feder wird durch die Schraube T, welche durch den Deckel geschraubet ist, um die Scheibe D mit der Magnetnadel in die Höhe zu heben, wenn das Instrument nicht gebraucht wird.

Da man an diesem Instrumente, so wie an allen solchen Werkzeugen, die keine parallelen Horizontalen haben, und es mithin nicht die Diameter-Bussole gebrauchen kann, so hat es der Meister, Peyke daselbst verbessert. Am Instrumente pag. 76. sind in der Bussole auf den beiden Seitenlinien Löcher, durch welche die Visirlinien gehen. Diese Löcher sind klein, damit sie desto genauer visiren können, und durch einen Spalten in der Mitte, der Länderung um sich selbst möglich machen. Die Linie ist, wie gesagt, parallel mit der Diameter-Linie der Bussole gezogen, und nämlich zugleich den Mittelpunkt der Bussole, der Bussole-Linie und der Spalten. Hiernach sind diese Instrumente nicht zur Karte einer Meridian-Bussole gebraucht worden, sondern man noch auch die Abweichung der magnetischen Mittagslinie von der wahren leicht finden können.

III. Instrumente zum Entwurf der Zeichnungen auf dem Papier. Die Linien als in den Zeichnungen gezeigt worden, können sie sind die nothwendigsten und sehr unentbehrlichen: 1) Ein Quadrat, oder ein Instrument mit Visirlinien gerader Linien. 2) Ein Quadrat, in welchem einen Schenkel eine Kreislinie, und Bogenschnitte eingetragen sind, wenn man damit Winkeln zu setzen hat. 3) Ein Kreis oder Halbkreis, zu gewissen Theilungen der Linien und Winkeln, um gerade Linien zu ziehen, so der Zirkeln wegen Weite Raum findet, oder wo Richtung der Linie Kompassen- oder Bussolenlinien sind. 4) Ein Instrument der Winkel, zu Beschreibung der Linien, die Winkeln machen, oder Bussolenlinien sind, oder Kompassenlinien. 5) Ein Werkzeug von Messing, um damit parallelen Linien, um welche Winkel und Quadrat-Linien zu konstruiren. 6) Ein Schiebel, zum Ziehen der Zirkel, Stifte zu Kopir-Nadeln, und die Linie selbst.

Aber so genauhaft, aber eben so nöthig sind: der dreifache Schieb, dem Lehrjungen mit dem Theilungen und Linien derer Karten; der Reduktions-Zirkel, welcher die Linien theilt halbirt, theilt auch so eingerichtet ist, daß er sie nach verschiedenen

Verhältnissen theilt; der Proportional-Zirkel, mehr oder weniger künstlich eingerichtet; der Storchschnabel oder Pantograph, in manchen Fällen zum Kopiren sehr nützlich.

Meßtisch, s. Meßinstrumente.

Metall der Geschütze, s. Stückgut.

Metallstärke, heißt die Dicke des Metalls eines Geschützes, welches die Seele umschließt; sie kann nach der Mündung zu schwächer werden; indessen ist sie an der Mündung, durch den Kopf, wieder bedeutend stärker. Die Metallstärke vor dem Stoße ist die Dicke des Bodens oder Stoßes, s. Kanone, Haubitze, Mörser.

Mezzanine, Halbfenster, haben gewöhnlich nur ihre Breite zur Höhe, und werden theils im Kellergeschoß, theils bei sehr hohen Gebäuden im obersten Stockwerke angebracht.

S. Micheli, ein Kriegsbaumeister aus Verona, war 1484 geboren und starb 1559. Er ist der Erfinder der noch jetzt üblichen Bollwerke, womit er 1530 Verona befestigte, und hat außerdem mehrere ganz neue Festungen angelegt, unter denen vorzüglich in Dalmatien Napoli di Romania, Kandia, und das Kastel St. Andrea del Lido merkwürdig sind, welches letztere auf einem durchaus sumpfigen Boden, gänzlich von Quadern aufgeführt ist.

Mikrometer, ein Fernrohr, durch dessen Hülfe man nicht nur die Entfernung eines Gegenstandes, sondern auch seine Größe finden kann. Zu diesem Zweck ist auf das Objektivglas des Fernrohrs ein Maaßstab eingeschliffen, der aus Parallellinien besteht, die durch zwei andere Linien senkrecht durchschnitten, Fig. 197, und Richtungslinien genannt werden. Die Abtheilungen der Parallellinien sind willkührlich. Um sich ihrer zu bedienen, untersucht man, wie weit ein 5 bis 6 Fuß hohes Objekt entfernt ist, wenn es Eine Abtheilung des Mikrometers deckt, und dividirt diese Weite durch die Zahl der halben Abtheilungen, die der Gegenstand in dem vorliegenden Falle deckt. Wird z. B. der ganze Maaßstaab, welche aus 30 Abtheilungen, also 60 halben, besteht, von einem 6 Fuß hohen Gegenstande, auf 200 Schritt Abstand, ganz bedeckt, so ist 60 × 200, also 12000 Schritt, die Weite, in welcher Eine Abtheilung bedeckt wird. Deckt nun derselbe 6 Fuß hohe Gegenstand 10 halbe Abtheilungen, so ist 12000 : 10 = 1200 Schritt die gesuchte Entfernung. Es versteht sich hierbei von selbst, daß man die Richtungslinie des Mikrometers so stellt, daß sie den Gegenstand der Länge nach durchschneidet, also z. B. den 6 Fuß hohen Mann von seiner Kopfbedeckung bis zu den Füßen. Hat man Kavallerie gegen sich, und nimmt dieselbe zu 9 Fuß Höhe an, so würde ein Mann zu Pferde auf demselben Mikrometer erst auf 18000 Schritt Eine ganze Abtheilung decken; werden nun von einem Kavalleristen 10 halbe Abtheilungen gedeckt, so ist 18000 : 10 = 1800 Schritt die gesuchte Entfernung.

Beim Gebrauch des Mikrometers kommt es hauptsächlich darauf an, daß man die Abtheilungen genau nimmt, welche ein Gegenstand deckt. Man nimmt halbe Abtheilungen, wenn man die ganzen nach dem Augenmaaß in zwei gleiche Theile theilt; da

dieß aber aus freier Hand schwer ist, wegen der natürlichen Bewegung der Arme, so muß man das Fernrohr an einen Baum oder irgend einen andern Gegenstand anlehnen. Für den Gebrauch könnte man den Mikrometer am besten so einrichten, daß ein 6 Fuß hoher Gegenstand auf 6000 Schritt seine halbe Abtheilung deckt; dann sind bei der Rechnung die durch Division gefundenen Schritte doppelte, indem hier nur die Anzahl der bedeckten halben Abtheilungen in 6000 dividirt wird. Folgendes sind die drei Haupsätze, welche den Gebrauch des Mikrometers erklären.

1) Man findet die Distanz eines jeden bekannten Gegenstandes durch Dividiren der Entfernung, in welcher er eine halbe Abtheilung deckt, mit der Anzahl der halben Abtheilungen, die er bei der zu findenden Weite einnimmt. Die Entfernung aber, in welcher ein Gegenstand eine halbe Abtheilung deckt, beträgt immer so viel Mal 100 doppelte Schritt, als der Gegenstand Zolle groß ist. Ein Objekt von 12 Fuß Höhe, = 120 Zoll, deckt also auf 12000 doppelte Schritt eine halbe Abtheilung des Mikrometers; bedeckt es nun 10 halbe Abtheilungen, so ist 12000 : 10 = 1200 doppelte oder 2400 gewöhnliche Schritte. Will man der Kürze wegen einen hohen Gegenstand, statt nach Zollen, nach Fußen berechnen, so beträgt die Entfernung, wo er eine halbe Abtheilung deckt, 1000 Mal so viel doppelte Schritte, als seine Höhe in Fußen. — Aus diesem Satze ergeben sich noch mehrere nützliche Beobachtungen: Z. B. deckt die Höhe eines entfernten Trupps 14 Abtheilungen, bald darauf aber 13, so entfernt er sich; deckt er aber bald darauf 15, so nähert sich. — Wenn ein gewisser erhabener Gegenstand, um den man sich bewegt, beständig gleiche Abtheilungen deckt, so bleibt man auch immer in gleicher Entfernung von ihm, u. s. w.

2) Die Größe eines Gegenstandes, in einer bekannten Weite, findet man in Zollen, wenn man auf jeden gedeckten Grad (d. h. halbe Abtheilung) so viel Zolle rechnet, als er 100 doppelte Schritte entfernt ist. Man multiplizirt also die Größe, welche einen Grad deckt, mit der Anzahl der gedeckten Grade. Z. B. die Größe, welche einen Grad deckt, sey 12 Fuß oder 120 Zoll auf 12000 doppelte Schritt; die Entfernung eines andern unbekannten Gegenstandes aber sey 800 doppelte Schritt, und decke 4 Grade, so ist dessen Größe = 120 × 4 = 480 Zoll oder 48 Fuß. — Auf diese Art findet man die Höhe der Thürme, Berge, u. s. w. und die Breite anderer entfernter Gegenstände; kann man sie nicht auf einmal übersehen, so bemerkt man sich gewisse Punkte und mißt sie theilweise.

3) Die Entfernung eines Gegenstandes, dessen Größe nicht bekannt ist, findet man, Fig. 198., wenn man in E die halben Abtheilungen, 30, welche der Gegenstand im Mikrometer deckt, bemerkt, eine beliebige Distanz zurückgeht, bis in D, und sich wieder die halben Abtheilungen, welche gedeckt werden, 20, aufgezeichnet. Die Diskanz E D mit den in E gefundenen Abtheilungen, 30, multiplizirt, und das Produkt durch die Differenz der in E und D gefundenen Abtheilungen dividirt, giebt die verlangte Entfernung in doppelten Schritten. Z. B. die Distanz

E D sey 200 Schritt, so ist $\frac{200 \times 30}{30 - 20} = 600$ doppelte Schritt. Hierauf kann man nun nach dem zweiten Satze die Größe des Gegenstandes, und nach dem ersten Satze seine Entfernung in andern Fällen, finden. — Um die Entfernung von Gegenständen zu finden, die keine Höhe darbieten, sondern sich bloß horizontal darestellen, braucht man nur den Mikrometer horizontal zu stellen, und verfährt wie bisher.

Miliz, Landmiliz, ist in einigen Staaten ohngefähr das, was in Preußischen die Landwehr ist, und kann aus allen Truppenarten bestehen. Die gewöhnlichste Einrichtung der Miliz ist, daß ein gewisse Anzahl Regimenter oder Bataillone gedienter und exerzirter Leute, auf dem Fuß gehalten werden, daß sie in Kriegszeiten schnell zusammen gezogen werden können. Die Miliz hat daher auch ihre Offiziere und Unteroffiziere, welche aber ebenfalls nicht eher zusammenkommen, als bis das Ganze eingezogen wird. Eine ähnliche Einrichtung haben die französischen Nationalgarden, die englische, spanische Miliz und mehrere; die österreichischen Grenztruppen machen die ungarische und kroatische Miliz aus, bestehen aber auch im Frieden.

Mindeste Widerstandslinie, bei den Minen, ist die Tiefe, in der die Kammer, von der Oberfläche der Erde an gerechnet, liegt. S. Mine u. s. w.

Mine, heißt eine jede in die Erde oder in Gestein eingeschlossene Menge Schießpulver, welche, nachdem sie durch ein dahin geführtes Leitfeuer entzündet ist, die nächstliegenden Theile der sie umgebenden festen Materie, nach allen Seiten hin entweder wirklich auseinandersprengen, in die Höhe heben, und völlig auswerfen, oder auch nur ein Bersten, Trennen und Zusammendrücken hervorbringen soll. Der Ort, wo das Pulver liegt, heißt die Minenkammer, der Minenofen, welcher entweder schon geladen ist, oder nicht; der unterirdische dazu führende Gang heißt der Minengang. Das Leitfeuer besteht aus einer Leitrinne und der Zündwurst; die Ausfüllung des der Kammer zunächst liegenden Theiles des Minenganges heißt die Verdämmung; der Ort, wo das Feuer entzündet wird, der Minenheerd.

Um zu einem Punkt in der Erde zu gelangen, wo das Pulver einer Mine angebracht werden soll, giebt es vier verschiedene Wege: 1) Durch den Brunnen (Schacht, Grube) wenn man sich über diesen Punkt befindet. 2) Man führt aus dem Brunnen einen horizontalen (söhligen) Weg unter der Erde bis an den Punkt fort, wo das Pulver angebracht werden soll. 3) Man gelangt vermittelst eines sich neigenden (fallenden) Minenganges unter den zu sprengenden Punkt. 4) Man gräbt den Gang von oben herab, bis zu dem Punkt, wo das Pulver hinkommen soll (man minirt zu Tage.)

Die Minen werden vorzüglich bei Belagerung und Vertheidigung der Festungen angewandt, und sie zerfallen daher in Angriffs-Minen, und in Vertheidigungs-Minen, (Kontreminen, Gegenminen). Nach ihrer Ladung, Lage und

Wirkung sind sie 1) Druckkugeln oder überladene Minen. 2) Gewöhnliche Minen. 3) Fladderminen. 4) Quetscher. 5) Verbundene Minen.

Die Kontreminen einer Festung bestehen aus gemauerten Gängen, Minengallerie genannt (s. Kontreminen und Minengallerie), die Angriffsminen hingegen werden nur mit Holz ausgebaut, oder unterstützt. Im Ton, Lehm und fetter Erde rückt das Miniren am schnellsten vor, daher nennt man diese auch den guten Boden; weit langsamer geht es in gemeiner Erde, festliegendem Sand und Kies, welcher mittler Boden, und noch langsamer in lockerer Erde, Flug-, Kieß- und laufendem Sand, welcher schlechter Boden heißt. In mittlerem Boden avanzirt man mit einem Minengange von 4½ Fuß Höhe und 3 Fuß Breite, in 24 Stunden 18 Fuß.

Zur Ausbauung ist das Nadelholz das beste, in nassem Boden jedoch das Eichenholz; an Werkzeugen braucht man beim Miniren.

1) Zum Ausbauen, außer den gewöhnlichen Werkzeugen der Zimmerleute, noch: die Grubenaxt, (Kaukamm) Fig. 153, den Treibefäustel und Bohrfäustel, Fig. 154. die Keilhaue und Kratze, Fig. 155. lange in Bogen gespannte Sägen, Brechstangen von 18 Zoll bis 2 Fuß Länge, Lochsägen, Meißel, Stecheisen, Winkeleisen, Setzwage, Gradbogen, Kompaß, Sperrmaaß, Antreibekeile, Nägel, Haspen und Haken, die Grubenlampe (Grubenlicht) Mineurkörbe, den Erdbohrer und das Visitireisen.

2) Zum Sprengen von Gestein und Mauerwerk: der Schlägel und das Eisen (Fig. 185 und 186) letzteres ganz von Stahl, beide mit Helmen versehen; die Keilhaue (Fig. 187) und Kratze (Fig. 155) Spitzhauen, Schrämhaue (Hammerhaue) Fig. 189, Schrämspieß, (Fig. 178) Brecheisen, einfache Bohrer, Meißel und Meißelbohrer, der Krätzer (Fig. 181), der Setzer (Fig. 182), Räumnadeln (Fig. 183). Die Mineurs müssen es gehörig verstehen, mit allen diesen Werkzeugen umzugehen, und nicht nur die Arbeit der Zimmerlinge, sondern auch der Häuer zu verrichten wissen; bei den Angriffsminen dürfen auf eine Gallerie nicht weniger als 18 Mineurs und 36 Handlanger gerechnet werden.

Ehe man die Minenarbeit anfängt, hat man vorher bestimmt, ob man bloß einen Brunnen führen will, oder ob man aus dem Brunnen einen horizontalen oder söhligen Gang, oder ob man einen fallenden Gang führen will ꝛc. Besonders muß man bei der Arbeit selbst darauf sehen, daß dem Druck der Erdmassen von allen Seiten der gehörige Widerstand entgegengesetzt werde; das Holz zu den Zimmerarbeiten wird größtentheils rund, oder unbeschlagen verarbeitet, um es nicht zu schwächen; eintretende Gewässer werden durch ein Streckengerinne abgeleitet.

Um Zeit zu gewinnen, führt man öfters keinen Brunnen, sondern sogleich einen fallendenden Minengang, (welcher dann die Hypothenuse zu den beiden Katheten, dem Brunnen und dem söhligen Gange, bildet) bis zu dem Ort, wo die Minenkammer angelegt werden soll. Ist ein Zweig (Minengang) bis zu diesem Punkte vorgetrieben, so wird die Kammer entweder

unmittelbar am Ende, oder rechts oder links des Zweiges ausgegraben; wenn man Zeit genug hat, wird die Kammer um die halbe Höhe des hineinzusetzenden Pulverkastens versenkt. Der Pulverkasten wird inwendig gut verpicht, seine Größe richtet sich nach der Menge des Pulvers, und man rechnet auf jeden Kubikfuß 60 Pfund. In der vordern Wand des Kastens ist eine Oeffnung, durch welche eine 1½ bis 2 Zoll im Durchmesser haltende hölzerne Röhre, Zündröhre, Kastenzünder, gesteckt wird, welche bis ohngefähr in die Mitte des Kastens reicht, und außerhalb 6 bis 8 Fuß hervorsteht; die Kammer ist hoch genug ausgegraben, um nachher noch das Pulver in den Kasten schütten zu können. Von dieser Röhre an wird dann die Leitrinne, an den Seitenwänden des Minenganges entlang, bis zu dem Heerd der Mine geführt, und durch kupferne Schrauben an den Grundschwellen der Thürstöcke befestigt. Ist nun der Kasten mit Pulver gefüllt (s. Laden) und mit einem Deckel verschlossen, die Zündwurst durch die Röhre bis in den Kasten, und von da durch die Leitrinne geführt, so wird auch die Leitrinne durch einen hölzernen Deckel geschlossen, um das Pulver vor Feuchtigkeit zu bewahren, und hierauf die Minenkammer verdämmt.

Das Zünden der Mine geschieht entweder durch eine Brandröhre, oder langen Zünder, oder durch einen Mönch, eine Feuerschachtel, oder eine Maus, s. Zünden. Die Ladung der Minen hängt von der Absicht ab, welche man erreichen will. Soll der Durchmesser des Trichters doppelt so groß, als die mindeste Widerstandslinie werden, so nimmt man bei einer 10 Fuß tiefen Mine 100 Pfund, und findet für die übrigen Widerstandslinien, oder Tiefen, die Ladungen, indem man annimmt, daß sich die Ladungen wie die Würfel der mindesten Widerstandslinie verhalten; soll z. B. für eine 20 Fuß tiefe Mine die Ladung funden werden, so setzt man $10^3 : 20^3 = 100 : x = 1000 : 8000 = 100 : x$ es wäre also $x = 800$ Pfund. Soll der Durchmesser des Trichters aber größer seyn, als die doppelte mindeste Widerstandslinie, so muß man der Mine eine stärkere Ladung geben; ist die mindeste Widerstandslinie 10 Fuß, so giebt folgende Tabelle die Durchmesser der Trichter bei verschiedenen Ladungen:

Durchmesser des Trichters in Fuß.	Ladung in Pfund.	Durchmesser des Trichters in Fuß.	Ladung in Pfund.
20 —	100	56 —	1205
26 —	217	60 —	1406
30 —	294	66 —	1741
36 —	452	70 —	1980
40 —	560	76 —	2372
46 —	773	80 —	2648
50 —	946		

Wollte man nun eine Mine anlegen, die 20 Fuß tief ist, und deren Durchmesser des Trichters 4 mal so groß, als die mindeste Widerstandslinie wäre, also 80 Fuß, so nimmt man die Ladung aus der Tabelle, welche diese bei 10 Fuß mindester Widerstandslinie und vierfachen Durchmesser gab, d. h. 560, und setzt nun $10^3 : 20^3 = 560 : x$; da wäre $x = 4480$ Pfund, welche bei 20 Fuß Tiefe einen Durchmesser des Trichters von 80 Fuß geben. — In zäher und steinigter Erde muß diese Ladung noch um ¼ bi

$\frac{1}{2}$ verstärkt werden, wenn man die gehörige Wirkung erhalten will. Uebrigens s. auch Ladung.

Das Pulver wirkt auch zugleich nach der Seite, und unter sich, und wirft da die etwanigen Gallerieen ein; die Halbmesser der Wirkungskreise sind in loser Erde aus folgender Tabelle zu sehen, vorausgesetzt, daß die Oefen in einiger Tiefe liegen:

Ladung in Pfund.	Halbmesser des Wirkungskreises in Fuß.	Ladung in Pfund.	Halbmesser des Wirkungskreises in Fuß.
50 —	11	500 —	24
100 —	14	1000 —	30
200 —	17	2000 —	38
300 —	20	3000 —	43

In zähem Erdreich wird dieser Halbmesser um $\frac{1}{5}$ kleiner. Eine mit 200 Pfund geladene Mine wirft also alle Minen auf 17 Fuß von dem Minenofen oder in einem Umkreise von 34 Fuß Fuß über den Haufen.

Da der Mineur größtentheils in einem sehr engen Raume, und oft weit entfernt von dem Eingange des Minenzweiges arbeitet, so geschieht es oft, daß die unterirdische Luft (Wetter) dergestalt zum Einathmen unfähig wird, daß die Mineurs umfallen und sterben würden, wenn man sie nicht sogleich heraus trüge, und daß auch kein Licht brennend darin erhalten wird, (s. Wetter). Diese bösen Wetter entstehen theils durch natürliche Ursachen, theils auch durch Pulverdampf, Taback rauchen und Oel brennen, daher man am liebsten Wachslichter zu den Grubenlampen giebt. Ein Mann, der in den Minen umgefallen ist, muß sogleich an die frische Luft gebracht, und mit frischem Wasser und Weinessig besprengt, auch ihm davon in den Mund gegossen werden. Gegen diese Dämpfe hat man bis jetzt noch kein künstliches untrügliches Mittel ausfindig machen können, denn die natürlichen Mittel erreichen den vorgesetzten Zweck nur sehr langsam, und die künstlichen erfordern gewöhnlich noch viel Arbeit.

Zu den natürlichen Mitteln gehören: die Anlegung der verschiedenen Gallerieen in den Kontreminen, welche zwar den Luftzug befördern, aber den großen Nachtheil haben, daß die Pulverdämpfe hierbei Gelegenheit finden, in alle übrigen Gallerieen und Zweige einzudringen; ferner die Anlegung verschiedener Zugfänge, welche gleich bei Anlegung der Kontreminen gemauert werden. Noch besser aber sind die bei den Angriffsminen, welche in einer geringen Tiefe liegen, vermittelst des Erdbohrers von Distanze zu Distanze gebohrten Luftlöcher, welche jedoch nicht ganz klein seyn dürfen; indessen verrathen sie dem Feinde durch den daselbst ausströmenden Rauch, nachdem eine Mine gesprungen ist, leicht die Richtung und Lage der Gallerieen. Alle diejenigen Oeffnungen, wo die frische Luft eintritt, müssen überbaut werden, sobald die Sonne darauf scheinen kann.

Die künstlichen Maschinen, um Luftzug zu erregen, heißen Wettermaschinen, und sind entweder einfach oder zusammengesetzt; die einfachen sind zweierlei 1) der Wetterbläser und 2) der Wettersauger; die zusammengesetzten sind 1) das Wetterrad, 2) der Blasebalg, und 3) der Harzer Wet-

tersatz, oder das Badersche Wettergebläse. Befinden sich diese Maschinen, bei ihrem Gebrauch, über der Oberfläche der Erde, so müssen die daran arbeitenden Leute durch erbaute Bohlendächer vor dem feindlichen Feuer geschützt werden.

Ueber das Ableiten des in den Minengängen eintretenden Wassers, s. Streckengerinne; nur ist noch zu bemerken, daß, wenn sich Wasser in den Gallerieen gezeigt hat, die Ladung der Mine nicht zu lange vor ihrem Gebrauch, in der Erde liegen darf; auch erhält dann die Leitrinne der Zündwurst, sowohl als der Pulverkasten, noch einen besondern Umschlagskasten, dessen Fugen genau schließen, und der von Eichenholz gemacht wird; in diesem Umschlagskasten werden von Distanze zu Distanze hölzerne Klötzchen angenagelt, und der Pulverkasten, und die Leitrinne darauf gesetzt, damit sie den Umschlagskasten weder auf dem Boden, noch an einer Seite berühren.

Die Erfindung der Minen, in so fern sie bloß einen unterirdischen Gang andeuten, ist sehr alt; denn schon die Römer bedienten sich ihrer, um unter den Fuß der Stadtmauern hindurch in die feindlichen Städte zu dringen. Späterhin, als nach der Erfindung des Schießpulvers der Gebrauch desselben im Kriege auf eine immer mehrfachere Weise versucht wurde, brachte man eine Menge desselben in jenen unterirdischen Gängen an, und sprengte durch die Explosion die darüber liegenden Mauern und Festungswerke in die Luft. Peter Navarro, ein Italiäner, wandte dieses Mittel gegen Ende des sechszehnten Jahrhunderts zuerst an, und bewirkte vorzüglich dadurch die Eroberung der beiden Schlösser von Neapel durch die Spanier. Bald überzeugte man sich von den großen Wirkungen dieser Erfindung, und wandte sie in den folgenden Kriegen sehr häufig an; unbekannt jedoch mit den mathematischen und physischen Grundsätzen, konnten die Minirer nur sehr selten das verlangte Resultat herbeiführen. Louis Collado lehrte zwar zuerst den Punkt durch geometrische Operationen finden, nach welchen man die unterirdischen Gallerieen führen wollte; allein die Ausführung blieb bloß empirisch und ungewiß; denn in der Belagerung von Ofen 1686 schlug eine Mine der Kaiserlichen rückwärts, und verschüttete die Sappen. Man fand dieses Fehlschlagen in mehreren Belagerungen des 17ten Jahrhunderts wiederholt. Vauban, Le Febvre, La Valliere, Prüdhomme, Belidor, Marescot und der Graf Rumford u. a. m. haben nachher lehrreiche Untersuchungen über das Minenwesen angestellt, und so nach und nach den Zustand der heut zu Tage über diesen Gegenstand erweiterten Kenntnisse begründet.

Minenangriff, s. Angriff der Festungswerke und Minenkrieg.

Minenäste, oder **Minengänge**, Rameaux, sind die aus dem Hauptminengang laufenden gewölbten kleineren Minengänge, an deren Enden die Kammern angelegt werden; s. Minengallerie.

Minenarbeit, muß stets mit dem größten Eifer gefördert werden; denn hier hängt von einer Viertelstunde oft der ganze Erfolg der Mine ab. Wegen der gezwungenen und beschwerlichen Stellung, in welcher die Minirer stets ihre Arbeiten verrichten müssen, ist es nothwendig, sie immer von 8 zu 8 Stunden abzulösen, damit sie hinreichende Zeit zur Ruhe und Erholung haben.

Daher rechnet man bei den Angriffsminen auf jede Gallerie 18 Minirer und 36 Handlanger, von denen jedesmal 6 Minirer und 12 Handlanger im Dienst sind. Zwei arbeiten vor dem Ort, d. h. an der Spitze des Ganges; die übrigen 4 richten die Thürstöcke, Bretter und Schwellen zu, und treten sogleich ein, sobald einer durch die bösen Wetter krank, oder durch irgend einen Zufall gequetscht wird. Die Handlanger schaffen die losgearbeitete Erde aus dem Gange, wobei man diese Arbeit so viel als möglich dem Feinde zu verbergen suchen muß. Sie bringen zugleich das Pulver, und das Holz zum Versatz nach der Kammer, wobei sie von einem Unteroffizier oder Gefreiten der Mineurs geführt werden. Bei den Vertheidigungsminen wird die Arbeit der Minirer, theils durch die Beschaffenheit der schon vorhandenen Minengänge, theils durch den feindlichen Angriff bestimmt. Auch hier theilt man die Mineurs in Brigaden zu 6 Mann, deren jede 12, auch wohl bei dem Mangel an Mineurs, 18 Handlanger bekommt. In Hinsicht der zur Arbeit erforderlichen Zeit kann ein 3 Fuß ins Gevierte haltender Brunnen in gutem Boden 9 Fuß tief, in $2\frac{1}{2}$ Stunden abgesenkt werden, wozu man noch $\frac{1}{2}$ Stunde zu dem Einlegen der Gerinne oder Röhren, zur Verschalung mit Brettern u. s. w. rechnet, vorausgesetzt, daß die Arbeiter fleißig sind, und jede halbe Stunde abgelöst werden. Findet das letztere nicht Statt, so werden 4 Stunden zu dieser Arbeit nöthig seyn. Minengänge von 6 Fuß Höhe und 3 Fuß Breite wurden nach wiederholten Erfahrungen 3 Fuß lang in 4 Stunden beendigt, wenn in schlechtem Boden alles mit gehöriger Aufmerksamkeit ausgestempelt und ausgeschalet wird. In gutem Boden und bei schnellerer Arbeit kann man annehmen, daß jede Brigade in 6 Stunden 3 Fuß vortreiben kann, also in 24 Stunden 12 Fuß. Bei nur $4\frac{1}{2}$ Fuß hohen Gallerieen und in gutem Boden kann jede Brigade in 24 Stunden 18 Fuß weit vorrücken, wenn nur eine 4 Fuß weite Vertrempelung nothwendig ist. Bedient man sich aber der holländischen Rahmen, so kann jede Mineurbrigade in 24 Stunden bis 48 Fuß beendigen.

Minenauge, ist die veraltete Benennung des Eingangs einer Minengallerie, der in der früheren Zeit immer in einem fallenden Gange bestand, während man jetzt häufig Brunnen dazu abteuft.

Minenbrunnen, oder Schacht, s. Brunnen.

Minengallerie, oder Hauptminengang, findet nur bei den Kontreminen einer Festung Statt. Da der Feind sich alle Mühe geben wird, den bedeckten Weg zu erobern, um die Wälle einer Festung einzuschließen, er aber, bei gehöriger Einrichtung der Kontreskarpe, ohne Minen seine Absichten schwerlich erreichen wird; so ist er genöthigt, von seiner letzten Parallele aus unterirdische Minengänge zu ziehen, und am Ende derselben Minen anzulegen, um dadurch den bedeckten Weg, und die auf dem Glacis befindlichen Werke in die Luft zu sprengen. Soll nun die Besatzung der Festung dieß verhindern, so muß man sie in den Stand setzen, daß sie den feindlichen Mineur aufhalten kann, und man muß solche Vorkehrungen treffen, daß die feindlichen Minen ohne Wirkung sind. Daher wird unter dem bedeckten Wege, ringsum die Festung, ein unterirdischer gewölbter

Gang angelegt, welcher der Hauptminengang, oder die Minengallerie, Galleriemagistrale heißt. Oefters ist dieser Gang auch zugleich zur Vertheidigung des Grabens durch Schießgewehr eingerichtet. Von diesem Gange aus gehen viele kleinere Gänge unter das Glacis, und bis unter das freie Feld, deren einige senkrecht auf die Linien des Glacis gerichtet sind, andere aber in der Richtung mit den Kapitallinien der Festung laufen; sie hießen Minenäste, oder Minenzweige, Rameaux.

Der Hauptminengang muß bei einem trocknen Graben wenigstens so tief liegen, als der Graben selbst ist: ist dieser mit Wasser angefüllt, so muß der Minengang höchstens 2 Fuß über dem Wasser erhaben seyn. Er ist 4 bis 6 Fuß breit und 6 bis 7 Fuß hoch; soll er aber zugleich zur Vertheidigung des Grabens dienen, so wird er da, wo dieß geschehen soll, 12 bis sechszehn Fuß breit. Die Minenäste werden 3 bis 4 Fuß breit gemacht, und höchstens 5 Fuß hoch, sie gehen nur 8 bis 12 Fuß unter der Erde fort, und werden am Ende mit einer ganz schwachen Mauer zugesetzt, um sie bei einer Belagerung gleich öffnen, und sich ihrer bedienen zu können. Alle diese Gewölbe werden gleich beim Baue der Festung angelegt, und daher die Erde dazu ausgegraben, und nachher wieder darauf geschüttet; in den eingehenden Winkeln der Gallerie macht man sie weiter, und legt darin eine Art Waffenplatz an, um von dort aus den etwa eingebrochenen feindlichen Mineur wieder vertreiben zu können.

Was die Anzahl der Zweige der Hauptgallerie betrifft, so ist es gut, deren so viel als möglich zu machen, weil man dann den feindlichen Mineur um so eher entdecken kann; öfters findet man auch wohl, daß diese Zweige sich bis unter die vor dem Glacis erbauten Fleschen und anderen Werke erstrecken, wo dann neue Gallerieen erbaut werden, die mit den Linien dieser Werke parallel sind, und von welchen sich neue Zweige in das umliegende Feld verbreiten; diese nennt man Horchgänge, weil man darin auf die Arbeiten der feindlichen Mineurs lauscht. Wegen des Zweckes, den alle diese unterirdischen Gänge haben, den feindlichen Mineur, überall, wo er sich eingraben will, zu entdecken, nennt man sie auch im Allgemeinen Gegenminen, Kontreminen.

Auch unter den Bollwerken, und unter den Außenwerken werden öfters dergleichen Minengänge angelegt, welche den Zweck haben, den Feind in einer gemachten Bresche in die Luft zu sprengen. Wenn es angeht, werden selbst unter dem Graben Gallerien angelegt, vermittelst welcher die Minengänge der Werke Gemeinschaft haben; wo dieß nicht angeht, hat man in dem Graben Eingänge in den Hauptminengang, welche man am besten in den ausspringenden und abgerundeten Winkeln der Kontreskarpe angelegt. Siehe Kontreminen.

Minengang, heißt ein unterirdischer Gang zur Anlegung der Minen, und ist entweder der Hauptminengang, die Minengallerie, oder ein halber Gang, oder ein Nebengang, welche wieder große Aeste, oder Nebenäste seyn können. Alle diese kommen bei den Vertheidigungs- oder Kontreminen vor; bei den Angriffsminen aber nur die letztern. Bei den Kontre-

minen sind sie gewöhnlich ausgemauert (s. Minengallerie und Kontremine); bei den Angriffsminen werden sie mit hölzernen Gerüsten (Thürstöcken) ausgebaut.

Die Minengänge zerfallen nach ihrer Lage in der Erde in dreierlei Arten: 1) horizontale, söhlige, wenn sie aus einem vorher abgeteuften Brunnen weiter geführt werden. 2) Fallende, wenn man sich den Brunnen ersparen kann, und gleich von der Oberfläche an, schräge unter den zu sprengenden Punkt minirt. 3) Zu Tage gegrabene Minengänge, wenn man vor dem feindlichen Feuer gesichert, und unentdeckt arbeiten kann, wodurch man weit rascher zum Zwecke kommt.

1) Die söhligen Minengänge. Ist ein Minenbrunnen bis zur Tiefe w, Fig. 191 ausgegraben, und mit Pfostengevieren ausgebaut, d. h. ist die Tiefe erlangt, von wo aus man den Brunnen nur noch um die Höhe des söhligen Minenganges abzusenken nöthig hat, so wird daselbst an die Stelle eines 8 Zoll breiten Pfostengevieres, nur ein 3 bis 4 Zoll breites, x, eingelegt, weil dieses nämlich diejenige Höhe ist, in welcher die Decke, y, des Minenganges zu liegen kommt, und folglich dieses Geviere, bei Erbauung dsr Firste des Ganges wieder herausgehauen werden muß. Der unter diesem Geviere noch auszugrabende Theil des Brunnens, bis auf seine Sohle Z, wird sodann wieder mit 8 Zoll breiten Gevieren, wie vorher, ausgebaut. Soll nun nach völliger Beendigung des Brunnens, die Ausgrabung und Auszimmerung des Minenganges A anfangen, so setzt man den doppelten Thürstock B an die zu eröffnende Seite, und treibt ihn durch einstweilen eingeschlagene Pfändekeile fest ein; deßgleichen spreitzt man durch eingeschlagene Einstriche die beiden Jöche des Gevieres x, um alles Herausdrücken derselben möglichst zu vermeiden. Nach völliger Aufstellung dieses ersten doppelten Thürstocks, muß die Oberfläche seiner Kappe genau und dicht unter dem Pfostengeviere x liegen, damit, wenn es herausgehauen wird, an deren Stelle sogleich die Schwartenpfähle D angesteckt werden können, welche die Firste des Minenganges bilden sollen. Diese Arbeit wird von beiden Seiten nach der Mitte zu zugleich verrichtet, und die Pfähle werden durch den Kaukamm nach und nach in das Erdreich eingetrieben; ist nun der Thürstock B gesetzt, so wird mit der weiteren Ausgrabung angefangen.

Der Punkt, wo die Erde in einem Gang (Strecke) losgearbeitet wird, heißt das Ort, die Arbeit daselbst, die Arbeit vor Ort; die dem Mineur senkrecht (seiger) entgegen stehende Wand, in welche er sich hinein arbeiten will, heißt der Ortstoß. Die erste in den Ortstoß 3, 6, 8, 10 bis 12 Zoll eingehauene Vertiefung heißt der Neinbruch oder das erste Tagewerk; hierauf wird das zweite Tagewerk, oder die Firste aus dem Neinbruche ausgearbeitet, welches in Aushauung des zunächst über dem Steinbruch befindlichen Erdreichs oder Gesteins besteht; dann folgt das dritte Tagewerk, welches das unter dem Neinbruche befindliche Erdreich und Gesteine betrifft; und mit dem Namen des Söhlighauens belegt wird; in dem vierten Tagewerk wird das obere Gestein bis zur Firste völlig losgearbeitet, welches unter dem Namen die Seigerförste bekannt ist. Daß

sich im Erdreich, wo kein Gestein ist, die Größe aller dieser Tagewerke ändert, versteht sich von selbst.

Die Erde wird zuerst so weit ausgegraben, daß zwischen dem Ortstoße C, und dem Anfange des Ganges, zur zweiten Aufstellung eines doppelten Thürstocks, hinlänglicher Raum vorhanden ist; die Schwelle E wird sodann über den Gang söhlig, und mit der Streichlinie rechtwinklig in die Richtung N G gelegt. Hierauf werden die Thürstöcke H in die in die Grundschwelle eingehauenen Bühnlöcher eingesetzt, und die Kappe d d darauf gelegt. Wäre es nicht möglich, diese Stücke auf die so eben beschriebene Art aufzustellen, so wird der ganze doppelte Thürstock vorher zusammengesetzt, und nach und nach in die senkrechte Richtung gehoben und angetrieben. Nach vollbrachter Aufstellung des doppelten Thürstocks werden über der Kappe und hinter beiden Thürstöcken die Schwartenpfähle c und d eingetrieben; sollten sich leere Räume zwischen den Pfählen und dem Boden der Firste oder den Wänden zeigen, so müssen diese so fort mit Erde oder Stücken Faschinen ausgefüllt und fest verstopft werden, welches der Bergmann mit Bergen aussetzen nennt. Alle 3 Ellen wird ein neuer Ansteck-Thürstock errichtet; damit aber hinter denselben die neuen Pfähle eingesteckt werden können, so werden eben so, wie bei Unterziehung der Firste, sogleich Pfändekeile, d, zwischen dem zweiten Ansteck-Thürstock auf die Punkte, wo die Köpfe der ersten Pfähle sich endigen, eingetrieben. Ist der Druck stark, und ein Bruch der Firste zu befürchten, so setzt man in der Mitte von zwei Ansteck-Thürstöcken einen Helf-Thürstock. Die auf 3 Ellen Länge vorgetriebene Zimmerung eines Ganges, B E, heißt ein Getriebe.

Der Gebrauch der einfachen Thürstöcke, Fig. 171, kann im Minenbau nur bei aufgefundenen gemauerten Kontreminen vorkommen, welche auf einer Seite eingestürzt sind. Diese Thürstöcke werden in diesem Falle ganz wie die doppelten behandelt, nur daß die Kappe nicht auf einer Seite auf einen Thürstock, sondern auf die noch stehende Wand, a, aufgelegt wird. In ähnlichen Fällen kann auch die Anwendung eines Stutzes oder verkürzten Thürstocks Fig. 173. vorkommen.

2) Die fallenden Minengänge. Um die Arbeit des Brunnens und der Gänge abzukürzen, geht man, wenn es die Umstände erlauben, nicht in der Richtung der beiden Katheten, welche der Brunnen und der söhlige Minengang bilden, sondern in der Richtung der Hypothenuse unter den zu sprengenden Punkt, wenn der Winkel nämlich nur höchstens 30 Grad beträgt, unter welchem der fallende Gang geführt wird; sollte dieser Winkel größer seyn, so kostet es weniger Mühe, vorher einen Brunnen anzulegen. — Die Sohle eines fallenden Ganges wird entweder stufenweis oder rastellenförmig abgesenkt, und ausgegraben; die Anzahl, Höhe und Breite der anzuwendenden Stufen bestimmen sich 1) nach der Tiefe in welcher die Minenkammer angelegt werden soh; 2) nach der horizontalen Entfernung des Punktes, unter welchen man gelangen will; 3) nach der Zeit, welche zum Bau vorhanden ist; 4) nach der Beschaffenheit des Bodens. Einen fallenden Gang unmittelbar hinter der zur Deckung der Arbeiter aufgeworfenen Brustwehr anfangen

zu wollen, würde nicht rathsam seyn, weil sonst leicht eine Bombe durchschlagen, und die Zimmerung verderben könnte; man muß daher auch hier, vorzüglich, wenn der Boden schlecht ist, einen kleinen Brunnen vorher abteufen, um erst Erde über sich zu bekommen. Nachdem hierauf das Streichen des Ganges bestimmt ist, wird mit der Ausgrabung ganz wie oben angefangen, und die Ausbauung auf die schnellste Art durch die holländischen Rahmen bewerkstelligt, welche dicht neben einander gesetzt werden; geht der Gang stufenförmig, so kommt auf jede Stufe ein solcher Rahmen, dessen Theile 9 Zoll bis 1 Fuß breit sind; geht er rastellenförmig, so müssen die Thürstöcke des Rahmens, in der Richtung des Streichens des Ganges, schief zugeschnitten seyn. Ganz auf dieselbe Art verfährt man, wenn man einen steigenden Gang anlegen müßte.

Die Vorförderung der vom Ortstoß losgegrabenen Erde, bis an die Kübel im Brunnen, geschieht am bequemsten durch Karren, und durch Zureichen vermittelst der Mineurkörbe. Man sucht zu dieser beschwerlichen Arbeit die kleinsten Mineurs aus, weil sie gewöhnlich nicht anders als gebückt verrichtet werden kann.

3) Zu Tage gegrabene Minengänge. Diese Arbeit wird oft von der Besatzung vorgenommen, wenn kurz vor einer Belagerung neue Zweige der Gallerien angelegt werden sollen, weil sie weit schneller von Statten geht. Man gräbt die Erde der tracirten Gänge bis auf die Sohle der anzulegenden Gallerie aus, und läßt die Seitenwände ohne weitere Verkleidung, wenn der Boden gut ist, indem man ihnen nur einige Böschung und eine Berme giebt. Ist man hierdurch bis auf die Sohle der auszugrabenden Gallerie gelangt, so werden alle Thürstöcke auf einmal, mit eben der Genauigkeit wie oben eingesetzt, die Kappen aufgelegt, und die Firste und die beiden Seitenwände mit Pfählen verschossen; hierauf wird die ausgegrabene Erde wieder darüber geworfen, und fest gestampft. Ist der Boden zu locker, so daß man bei der Ausgrabung den Seitenwänden eine zu große Abdachung geben müßte, so werden von Zeit zu Zeit Geviere eingelegt, und die Seiten mit Brettern verschossen.

Oefters nimmt man in den Minengängen eine Wendung vor, wo man dann von dem Ende des ersten Ganges noch die Breite des neuen Ganges, in derselben Streichleine des ersten ausarbeitet, und dann den zweiten Gang, wie den ersten ausgräbt. Da, wo die Wendung gemacht wird, verlängert man den Minengang noch um 18 bis 20 Zoll, welches dem ausruhenden Mineur zum Aufenhalt dient, und Retraite genannt wird.

Minengewebe, heißt jedes zusammengesetzte Minensystem, um irgend einen Theil der Festungswerke zu vertheidigen, in so fern es durch die nach verschiedenen Richtungen vorlaufenden oder sich durchkreuzenden Minengänge gebildet wird. S. Kontreminen.

Minenheerd, ist der Ort, von wo die Feuerleitung bis an die Kammer der Mine geht, und wo das Pulver angezündet wird.

Minenhölzer, welche zur Ausbauung der Minengänge gebraucht werden, sind sehr verschiedener Art, nämlich:

1) Die doppelten Thürstöcke, oder Ansteck-Thürstöcke, Fig. 170. bestehen aus zwei einfachen Thürstöcken, $4\frac{1}{2}$ bis 6 Fuß

lang, 8 bis 10 Zoll im Durchmesser; ferner aus der Kappe, und aus der Grundschwelle. Sie stehen bei der Vertrempelung des Minenganges gewöhnlich 3 bis 4 Fuß im Lichten auseinander.

2) Die Helfthürstöcke, sind schwächer als die vorigen, und werden in schlechtem Boden zwischen jene gesetzt, um der Ausschalung einstweilen eine Unterstützung zu geben; ist der zweite Ansteck-Thürstock gesetzt, so wird der Helf-Thürstock wieder herausgenommen.

3) Die Stützen, werden bei dem Ausmauern der Minengänge unter die Lehrbögen gesetzt, um sie zu stützen und in gehöriger Höhe zu erhalten.

4) Die Spannlatten, verhindern das Herabsinken der Rahmen oder Schachtgeviere, wenn mit diesen gebaut wird. Der Bau geht aber mit den holländischen Rahmen oder Pfostengevieren weit schneller von Statten, und macht dann auch die Spannlatten entbehrlich.

5) Die Schwartenpfähle, sind $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{2}$ Fuß lang, 9 Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Zoll stark, und werden hinter die Thürstöcke eingetrieben, um das Herabfallen der Erde zu verhindern. An dem Schwanze sind sie abgeschärft, um dadurch das Eindringen in die Erde zu erleichtern.

6) Die Pfändekeile dienen dazu, die erste Reihe Schwartenpfähle an die Wände zu treiben, um für die zweite Reihe Pfähle der folgenden Verschießung Raum zu finden.

7) Die Schachtgeviere oder Rahmen dienen zur Auszimmerung der Brunnens, und sind entweder rund oder viereckig. Wenn ihre Enden nicht auf einander treffen, sondern 12 bis 15 Zoll über die Zusammenfügung hervorstehen, heißen sie Ohrrahmen oder Flügelrahmen, und bilden allezeit den Eingang des Brunnens; von 3 zu 3 Fuß unterhalb desselben werden die Schachtgeviere eingesetzt, und hinter diesen die Schwartenpfähle eingetrieben.

8) Die Pfostengeviere, oder sogenannten holländischen Rahmen, bestehen uns 8 Zoll breiten und 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll starken Pfosten, deren Länge von der der Weite des abzuteufenden Schachts abhängt. Ist dieser nicht gleichseitig, so heißen die längeren Stücke die Jöche, die kürzeren die Kappen.

9) Die verlornen Geviere oder Zwischenrahmen, sind schwächer wie die vorigen, und werden im schlechten Boden nur zur einstweiligen Unterstützung eingesetzt.

Die Leitrinnen werden aus Latten, die Wasser- oder Strekkengerinne und die Wetterlotten aber aus Bretkern zusammengeschlagen, und durch übergenagelte Stege festgehalten.

Das übrige Holzwerk an Keilen, Steifen, Fröschen, und andern kleinen Stücken wird seinem jedesmaligen Gebrauch gemäß verschnitten, und erfordert keine besonderen Maaße, so wie es auch keine eigenen Namen führt.

Minenkammer, s. Ofen.

Minenkrieg, wird gewöhnlich von den Belagerten begonnen, um die Fortschritte des Belagerers über der Erde zu hemmen, und ihn in den langsamen unterirdischen Krieg zu verwickeln. Vor der Anwendung der überladenen Minen erreichte er auch wirklich seinen Zweck; seit jener Zeit aber, und seit der Anwendung der

Schachtminen, sind auch diese Vortheile des Belagerten, welche ihm seine Gegenminen geben, verschwunden; denn er selbst darf sich der überladenen Minen nicht bedienen, um dem Feinde nicht durch die weiten Trichter bequeme Logementer zu verschaffen.

Dessen ungeachtet darf aber der Belagerer nicht keck und unbedachtsam vorschreiten, wo eine Festung Gegenminen hat, wenn er nicht einen ungeheuren Menschenverlust erleiden will. Ist daher dem Belagerer bekannt, daß eine Festung Gegenminen hat, so darf er seine dritte Parallele nur so nahe an das Glacis legen, daß sie durch die Wirkung der vordersten Kontreminen nicht erreicht werden kann. Er treibt hier sogleich einen Gang vor, um dieselben aufzusuchen, und durch eine Druckkugel einzustürzen. Gewöhnlich läßt ihm jedoch der Belagerte nicht Zeit dazu, sondern kommt ihm durch eine einfache Mine zuvor. Der von dieser gebildete Trichter wird nun sogleich kouronnirt, und aus dem Logement ein Gang vorgetrieben.

Während dieser Arbeit muß der Mineur des Belagerers unausgesetzt horchen, ob er etwas von dem Feinde bemerkt; sobald er einige Spuren von seinem Anrücken hat, muß er ihn sogleich durch eine Quetschmine verschütten. Den neueren Erfahrungen zufolge kann man selbst unter den günstigsten Umständen die feindliche Arbeit nur auf 45 Fuß weit hören. Da nun der feindliche Mineur gleichmäßig horcht, und durch Einstoßen eines Erdbohrers oder spitzigen Visitireisens fleißig untersucht, ob er auf einen gegenseitigen Minengang stößt, so giebt der, welcher zuerst die Spitze der feindlichen Visitireisens erscheinen sieht, genau Acht, wenn es zurück gezogen wird. Er hält hinter ihm die Mündung einer geladenen Pistole in das Loch, und drückt sie in dem Augenblick los, wo er glaubt, daß die Spitze des Visireieisens aus dem Loche ist. Vauban empfiehlt in diesem Falle eine Art hölzernen Schildes, mit einem Handgriff in der Mitte, und einen stark rauchenden Bränder, den man in das Loch schiebt, und letzteres nachher fest verstopft, damit der ganze Rauch in den feindlichen Minengang zieht.

Vor der Erfindung der überladenen Minen drückte man die Gallerie des Belagerten entweder durch einen Quetscher ein, oder man bemächtigte sich ihrer mit Gewalt. Es entstanden unterirdische Gefechte, die nicht immer vortheilhaft für den Angreifer ausfielen, wenn er nicht im Stande war, die Verrammelung aus dem Wege zu räumen, und die Belagerten hinter derselben zu vertreiben. In diesem Falle konnte der angreifende Mineur nur noch rechts oder links der Verrammelung aus dem Gange herausbrechen, um den Feind nachher durch einen Quetscher zu erdrücken; oder er bezeichnete durch den Erdbohrer durch die Decke der feindlichen Gallerie, die Lage derselben auf der Oberfläche des Terrains, um in der folgenden Nacht vermittelst der flüchtigen Sappe auf diesen Punkt zu gehen, einen 12 Fuß tiefen Schacht einzusenken, und mit einer Ladung von etwa 200 Pfd. Pulver den feindlichen Minengang zu quetschen.

Alle diese Mittel, so wie ein anderer Vorschlag, aus einem vielleicht nahen Gewässer in die feindlichen Minengänge Wasser

zu leiten, erfordern jedoch zu viel Zeit, als daß der Belagerte nicht Mittel finden sollte, ihnen zuvorzukommen. Die Eroberung des bedeckten Weges aber mit Sturm, wo die Mineurs in den trocknen Graben steigen, die Eingänge der Gallerie aufsuchen, die Zündwürste der schon geladenen Minen herausnehmen, und die andern Gänge durch einige mitgebrachte Fässer Pulver einstürzen, findet nicht immer Statt, weil dieß gegen einen beherzten und thätigen Feind zu gefahrvoll ist, und selbst bei dem Gelingen mit einem bedeutenden Menschenverlust verbunden seyn kann.

Bei dem jetzigen Minenkriege geht der Belagerer aus seiner dritten Parallele auf jeder angegriffenen Kapitale mit einem Minengange, 18 Fuß tief, so weit vor, daß die Wirkungssphäre einer Druckkugel einen Theil der von der Kontreskarpe auslaufenden Minengänge umgreift, und läßt sie hier springen. Dabei muß er aber darauf sehen, daß seine Parallele nicht beschädigt wird. Nachdem die aus diesen gesprungenen Minen entstandenen Trichter kouronnirt sind, geht der Belagerer aus jedem derselben mit einem neuen Gange vor, zündet abermals Druckkugeln, und sichert sich dadurch den Weg über der Erde, indem nun alle in der Nähe dieser überladenen Minen befindlichen Gallerieen eingestürzt oder gequetscht werden, und die geladenen Gegenminen, in der Entfernung von 25 bis 30 Fuß von der Druckkugel, sich entzünden, und daher die Wirkung noch vergrößern. Liegen geladene Minen in der Entfernung von mehr als 30 Fuß, so entzünden sich diese zwar nicht; allein sie können jetzt nur eine sehr unbedeutende Wirkung thun, und werden sich größtentheils in den vorhandenen großen Trichtern ausblasen.

Da indessen auch diese Art des Minenangriffs sehr viele Zeit erfordert, wegen der oft 80 Fuß weit vorzutreibenden Gänge, da man durch die Druckkugeln einen großen Theil der Kontreminen einstürzen will, ohne doch seiner Parallele zu schaden, so ist ein anderes Verfahren dasjenige, wo man durch überladene Schachtminen die feindlichen Gallerieen eindrückt, und wozu weit weniger Zeit und Arbeit erforderlich ist. Uebrigens bleibt sich der Minenangriff dieser Art fast ziemlich gleich, so verschieden auch die Minensysteme der Festungen seyn können; und selbst eine gänzliche Unbekanntschaft mit der Lage und Einrichtung der Kontreminen würde keinen merklichen Einfluß äußern.

Nachdem man vor dem Ravelin ein Paar Schachtminen gesprengt hat, geht man neben denselben vor, legt eine vierte Parallele an, und stürmt den ausspringenden Winkel des bedeckten Weges, indem man zugleich durch überladene Minen den Boden zerstört, unter dem die feindlichen Gegenminen allezeit liegen müssen. Dieses Terrain ist ohngefähr 240 Fuß breit; vierzehn Schachtminen sind hinreichend es einzunehmen; jede mit 300 Pfd. Pulver geladen, beträgt 4200 Pfund, womit man eine bedeutende Fläche vor der dritten Parallele in Einer Nacht gewinnt, während eine Druckkugel mit derselben Ladung, und nach unendlicher Mühe, Gefahr und Zeitverlust, höchstens 80 Fuß Terrain einnimmt. Rechnet man auf jede Schachtmine 2 Mineurs, und 3 Handlanger, so werden zu zweimaliger Ablösung 56 Mineurs und 84 Handlanger erfordert.

Hat man sich nun überzeugt, daß der Belagerte gänzlich aus seinen hier gelegenen Gallerieen vertrieben ist, so wird in der folgenden Nacht der bedeckte Wege gestürmt, wenn nämlich auch schon zum Theil das Feuer der angegriffenen Werke zum Schweigen gebracht ist. Liegen nun noch Gegenminen unter dem Graben, am Fuß der Bresche, so kann man sie nur von vorn, auf die gewöhnliche Art angreifen; und erst nachdem der Belagerte alle unter der Bresche liegenden Minen gezündet hat, kann man auf die Beendigung des unterirdischen Krieges hoffen, wenn es nicht vielleicht gelang, durch einen raschen Anfall in die Verbindungsgallerie einzudringen, und hier eine überladene Mine zu zünden.

Uebrigens s. auch Angriff der Festungswerke und Sprengen der Festungswerke. Ueberladene Mine, Schachtmine ꝛc. Von den Mitteln, welche in der Hand des Belagerten stehen, die Fortschritte des feindlichen Mineurs zu hindern, s. Vertheidigung der Festungswerke, Kontre-Minen, Vertheidigungs-Minen, ꝛc.

Minenladung, s. Ladung.

Minenofen, s. Ofen.

Minenschacht, s. Brunnen.

Minenstockwerk, s. Stockwerksminen.

Minensystem, oder System der Kontreminen, ist dazu bestimmt, durch die zweckmäßigste Anordnung, deren Kosten mit dem Gewinn im Verhältniß stehen müssen, vermittelst der Minen die Vertheidigungsfähigkeit der Festung unter allen Umständen zu erhöhen, und die schnellen Fortschritte des Belagerers zu hemmen. Es giebt eine große Menge von solchen Minensystemen, die zum Theil durch den ungeheuren Aufwand an Geld zu ihrer Erbauung, und an Pulver, bei ihrem Gebrauch gegen den Feind, unausführbar sind. Es können hier nur die Namen ihrer Erfinder genannt werden, von denen die vornehmsten sind: Megrigny, Delormes, Cormontaigne, Valiére, Goulon, Belidor, Gillot, Rugy, Mouzée, Gumpertz, Lebrün, Marescot u. a. m. Uebrigens s. Kontreminen.

Minentrichter, heißt die durch das Springen einer Mine in der Oberfläche der Erde entstandene Vertiefung, b d c Fig. 151. Die Größe desselben hängt von der Tiefe der Mine, und deren Ladung ab; s. Mine, Ladung ꝛc.

Minenzweige, s. Minenäste.

Mineurs, eine Art Truppen, welche für den praktischen Minenbau eingeübt sind, und denselben beim Angriff sowohl, als bei der Vertheidigung der Festungen ausführen. Sie sind bei einigen Armeen in besondere Korps formirt, bei der Preußischen aber den Pionieren einverleibt. Hier befinden sich bei jeder Pionier-Kompagnie 8 Brigaden Mineurs, deren zweien ein Unteroffizier vorgesetzt ist, jede Brigade zu 1 Gefreiten und 6 Mann. Unter diesen 7 Mann sind 4 Bergleute oder Steinbrecher, 1 Maurer und 2 Zimmerleute.

Mineurkorb, s Erdkorb.

Miniren, die Arbeit der Mineurs, und der ihnen beigegebenen Handlanger, sowohl bei dem Angriff einer Festung durch Minen,

als auch bei dem Gebrauch und der Vertheidigung der Gegenminen. S. hierüber auch Brunnen, Mine, Minengang ꝛc.

Ehe die Ausbauung eines Minenganges mit Holz angefangen werden kann, muß der Mineur entweder in die Erde, oder in das Gestein, oder in Felsen, oder in Mauerwerk, die Aushöhlungen graben, wozu die Handwerkszeuge unter Mine angegeben sind; oder er bedient sich, wenn der Boden fester Felsen oder Mauerwerk ist, kleiner Pulverladungen, wodurch er die Steine lossprengt, und folglich schneller als mit dem Handwerkzeug vorrückt. Dieses Sprengen wird jedoch häufiger vom Belagerten, ehe nämlich die Festung noch wirklich berennt ist, als vom Belagerer angewandt werden können, weil dieses Verfahren weit vom Feinde gehört wird, und nach schon angefangenem Minenkriege also beiderseitige Mineurs einander ihre Arbeitspunkte leicht verrathen würden.

Das Sprengen der Steine erfordert stets eine Vorarbeit mit dem Bohrer und Bohrfäustel, bei dessen Gebrauch mehrere Benennungen vorkommen, als: über und unter das Eisen arbeiten, über oder vor und hinter der Hand arbeiten, und das sogenannte Brünnen. Der Mineur untersucht durch Beklopfen das zu bohrende Gestein, ob es frisch oder klüftig ist, und vermeidet das letztere, indem sonst die Wirkung des Pulvers in die zunächst befindlichen Klüfte schlägt. Deßgleichen untersucht er die dem Bohrloche zu gebende Richtung, ob es nämlich schräge, gerade nieder oder über sich gebohrt werden muß. Ist dieß alles bestimmt, so wird auf dem einzubohrenden Punkt ein Zubrüsten gehauen, d. h. eine kleine Vertiefung gemacht, um den Bohrer bequem ansetzen zu können; zu dem Bohren selbst werden zwei Mineurs angestellt, wovon einer das Bohrfäustel, der andere den Bohrer hält, nach jedem Schlage wird der Bohrer 8 bis 16 Mal, nach der Festigkeit des Gesteins, in dem Bohrloch umgedreht. Die zu dieser Arbeit erforderlichen Bohrer bestehen aus 3 verschiedenen Arten, nämlich: der erste oder der Anfangsbohrer, ist der stärkste und hat $\frac{3}{4}$ Ellen Länge, Fig. 180 a, der zweite oder der Mittelbohrer ist etwas schwächer, und hat $1\frac{1}{2}$ Ellen Länge, Fig. 180. b; der der dritte oder der Abbohrer ist der schwächste und hat wenigstens zwei Ellen Länge; drei dergleichen zusammen gehörige Bohrer, zur Bohrung eines tiefen Loches, heißen ein Satz Bohrer.

Das Bohren dieser Löcher geschieht mit dem ersten Bohrer auf 12 Zoll, mit dem mittleren bis auf 20 Zoll, und mit dem letztern bis auf die gehörige Tiefe, welche jedoch nicht unter 1 Elle ausfallen darf. Während dem Bohren wird der Bohrer von Zeit zu Zeit herausgezogen, und das losgearbeitete Bohrmehl mit dem Krätzer (Fig. 181.) herausgenommen. Ist das Gestein nicht von Natur feucht, so gießt man zur schnellern Förderung dieser Arbeit Wasser in das Bohrloch, welches mit ganzen oder halbem Wasser oder Brocken bohren heißt, je nachdem das Loch senkrecht, schief, nach oben oder nach unten gerichtet ist. Nach erfolgter Ausbohrung und Reinigung des Bohrlochs vom Bohrmehle, wischt und trocknet man es mit Bohrlappen aus, und legt eine 5 bis 6löthige mit Pulver gefüllte Patrone in diese gemachte Aushöhlung hinein; hierauf steckt man

die

die Räumnadel Fig. 183, in die Ladung, und zwar wegen des engen Raumes, an die Seite, und stößt zugleich einen hölzernen Pfropf, der an der Seite mit einem Loch versehen ist, auf die Patrone, worauf der übrige Theil der Oeffnung vermittelst des Setzers, Fig. 182. mit Lehm oder trockner Erde angefüllt wird. Hierbei ist aber wohl darauf zu sehen, daß die Erde mit keinem Sande oder Kieselstein vermischt ist. Während der Mineur den übrigen Theil des gebohrten Lochs mit Lehm völlig zustopft, muß er die Räumnadel von Zeit zu Zeit, vorzüglich gegen das Ende, lüften.

Soll die Zündung des Pulvers dieser Patronen vermittelst eines Zünders geschehen, so wird, um diesen Zünder zuzubereiten, entweder ein $\frac{1}{3}$ Elle langes Stück Schilf genommen, oder eine eben so lange Papierhülse gemacht, und beide innerlich mit dünner Anfeuerung ausgeschlemmt; oder man höhlt ein eben so langes Stück Holunder oder Haselruthe in der Stärke eines Federkiels aus, bindet dieses in die Patrone fest ein, und füllt die Aushölung mit feinem Pulver an. An dem zu zündenden Ende wird hierauf ein Stückchen Schwefel von 3, 4 bis 5 Zoll Länge befestigt, welches jedoch nicht hineingesteckt, sondern nur in eine Spalte geklemmt wird, die man zu diesem Behuf in die Zündröhre schneidet. Ein dergleichen Zünder wird, wenn er nicht schon in der Patrone befestigt ist, nach geschehener Ladung in die durch die Räumnadel gemachte Oeffnung oder Höhlung hineingeschoben, und vermittelst weichen Thons fest an die Oeffnung angedrückt; der Mineur zündet hierauf das Stückchen Schwamm oder Schwefel an, und erhält folglich hinlängliche Zeit, sich zurückzuziehen, ehe das Pulver Feuer bekommt. Auch kann man die Zündung durch einen Mönch bewirken.

Sollte ein Schuß versagen, so muß hierbei der Mineur die größte Vorsicht beobachten, weil es leicht möglich ist, daß sich noch Feuer glimmend in der Zündröhre verhalten kann. Gewöhnlich wird dieses Versagen durch das Zündkraut verursacht, welches die Oeffnung der Patrone mit Schlacken versetzt, so daß das Feuer keinen Zugang zu dem Pulver erhält; man sticht dann mit der Räumnadel durch das Zündröhrchen hindurch bis auf das Pulver der Patrone, räumt dieses etwas auf, und füllt die Röhre mit anderm Pulver. Liegt aber der Fehler nicht darin, so muß der eingeschlagene Thon mit der Nadel aufgekratzt, und mit dem Krätzer bis auf die Patrone herausgenommen werden; erforderlichen Falls muß dasselbe mit der Patrone geschehen, und das Bohrloch von Neuem untersucht, aufgeräumt, und alsdann wieder geladen werden.

Oft ist der zu minirende Boden so beschaffen, daß man weder vermittelst der Schlägel und Eisen, nach der Steinhauen, rasch vorrücken kann, zum Sprengen aber der Stein zu weich ist. In diesem Falle nimmt man seine Zuflucht zum Verschrämen, mit dem Schrämhammer, oder der Hammerhaue, Fig. 189. Es werden nämlich bei der Anwendung dieses Handwerkzeugs, in willkührlichen Entfernungen, aber so tief als möglich, Fugen in den Ortstoß gehauen, und in selbige eiserne Keile getrieben, wodurch sich große Stücke ablösen, und die Arbeit schnell vorrückt.

Minirgeräthe, oder die Werkzeuge der Mineurs, sind entweder solche, die zu den Arbeiten vor Ort gehören, und zwar a) in Erde, b) in Gestirn und Mauerwerk; oder solche, welche zur Ausbauung des Minenganges, und zur Bearbeitung der Minenhölzer nöthig sind. Sie sind schon unter Mine angegeben. Zur Uebersicht, was von diesen Werkzeugen zu einem gewöhnlichen Angriff einer mit Kontreminen versehenen Festung gehört, und daher mitgeführt werden muß, dient folgende Tabelle nach Gumpertz, wo jedoch das Gewicht fast durchgängig zu schwer angenommen ist.

1) Zu den Erdarbeiten.

		wiegen zusammen			
20	Erdhauen	—	—	120	Pfund
10	dergleichen kleinere	—	—	40	—
20	Schaufeln	—	—	80	—
10	Spaten	—	—	40	—
4	Stich- oder Rasenspaten	—	—	12	—
4	Erdscharren	—	—	16	—
2	starke Stich-Eisen oder Schrämspieße	—	—	60	—
10	schwächere dergleichen	—	—	80	—
6	Maurerhämmer	—	—	24	—
20	Brecheisen	—	—	80	—
10	eiserne Keile	—	—	60	—
15	kleine Handschlägel	—	—	60	—
4	kleine Sägen	—	—	8	—
4	kleine Beile	—	—	6	—
4	Zimmerhammer	—	—	4	—
12	Nagelbohrer	—	—	2	—
4	Setzwagen	—	—	8	—
4	Bleilothe	—	—	4	—
6	Maaßstäbe	—	—	6	—
2	Zimmerschnuren	—	—	2	—
6	kupferne Hammer	—	—	6	—
10	Minirleuchter	—	—	20	—
300	Lichte	—	—	50	—
5	Laternen	—	—	4	—
60	Wachslichte	—	—	10	—
1000	halbe Brettnägel	—	—	14	—
200	kleinere Nägel	—	—	4	—
2	Pulvermaaße	—	—	2	—
2	Trichter zu den Zündwürsten	—	—	2	—
6	lederne Beutel, deren jeder 50 Pfd. Pulver fassen kann	—	—	18	—
600	Fuß Pulverwurst, von dichter Leinwand od. Drell	—	—	16	—
2	Feuerzeuge, mit Stahl, Steinen, Schwamm und Schwefelfaden (statt welcher man sich jetzt wohl der chemischen Feuerzeuge bedienen kann)	—	—	4	—

2) Zum Sprengen von Gestein oder Mauerwerk.

5	Steinbohrer	wiegen	zusammen	100	Pfund
15	Schlägel von Eisen	—	—	220	—
5	große Steinbrecherhamer	—	—	60	—
10	Ausräumer oder Krätzer	—	—	10	—
10	Räumnadeln				
10	Setzer, unten mit Kupfer beschlagen	—	—	10	—
2	blecherne Büchsen zu dem Pulver	—	—	2	—
10	Spitzhauen	—	—	40	—
10	Keilhauen oder Pickel	—	—	40	—
10	Doppelhauen	—	—	40	—

3) Zur Bearbeitung der Minenhölzer.

1	große Zimmersäge	wiegt		8	Pfund
1	Lohsäge	—		8	—
2	mittlere Handsägen	wiegen	zusammen	8	—
2	kleinere dergleichen	—	—	6	—
2	Grubenäxte oder Kaukammen	—	—	6	—
2	Handbeile	—	—	6	—
2	Hohlterel oder Queräxte	—	—	6	—
2	große Bohrer	—	—	4	—
1	Drillbohrer mit Eisen	—	—	2	—
2	Schneidemesser	—	—	4	—
2	Schnitzer	—	—	2	—
2	Spitzwinder	—	—	½	—
2	Hohlmeißel	—	—	2	—
1	großer Hobel	—	—	14	—
1	kleiner Hobel				
1	Schrothobel				
2	Hammer	—	—	2	—
2	Kneipzangen	—	—	4	—
2	Schraubenzieher	—	—	10	—
6	Feilen die Sägen zu schärfen				
1	eisernes Winkelmaaß				
2	Handzirkel				
12	kleine Maaßstäbe zu 1 F.				
6	Schleifsteine				

Das ganze Gewicht aller dieser Werkzeuge, welche auf einem vierspännigen Wagen fortgeschafft werden können, beträgt etwas über 1700 Pfund.

Mittelbohrer, Fig. 180. b. s. Miniren.

Mittelbollwerke, sind diejenigen, welche nicht auf den Ecken der Polygone, sondern auf der Mitte dieser Linien liegen. Bisweilen findet man, neben den gewöhnlichen Bollwerken auf den Ecken, noch Mittelbollwerke, wenn die Kurtine zu lang ist, als

daß der vor ihr liegende Raum gehörig bestrichen werden könnte; andere haben die Mittelbollwerke ganz von dem Hauptwalle abgesondert, welcher dadurch die Form eines einfachen Vielecks oder auch wohl einer Tenaille bekommt. Sie dürfen aber nicht ausschließend in einer Befestigungsmanier angewendet werden; nur in einzelnen Fällen, vorzüglich bei ziemlich spitzwinklichten Polygonen, wo die gewöhnlichen Eckbollwerke ebenfalls sehr spitzig werden, und verhältnißmäßig zu weit in das Feld vorspringen würden, sind die Mittelbollwerke vortheilhaft.

Mittelgurt, bei den Geschützen, war ehemals, bei den alten und langen Geschützen, der Zwischenraum von den Friesen des zweiten Bruchs bis an das Mittelband, das aus einem Stäbchen, und auf jeder Seite aus einem Plättchen, bestand. Zu den **Mittelfriesen** werden alle Verzierungen der Geschütze am ersten und zweiten Bruche gerechnet.

Mittelpunkt der Festung, findet nur bei regelmäßigen Umrissen Statt, und ist hier der Punkt a' Fig. 80 und 81., in welchen sich alle Halbmesser der Polygone vereinigen, aus welchem man also einen Kreis durch alle Bollwerksspitzen und Kehlpunkte der Bollwerke ziehen kann, und aus welchem man folglich ein ganzes zu befestigendes Vieleck, oder auch nur einen Theil desselben konstruirt. S. auch Plan und Zeichnung.

Mittelstück, nennt man den zwischen dem Bodenstück und Mundstück gelegenen Theil des Mortiers, welcher $\frac{3}{4}$ Durchmesser der Kugel lang ist. S. auch Kanone und Haubitze.

Mitteltrupp, ist der mittlere oder Verbindungs-Trupp bei den Avantgarden und Arrieregarden (s. d. Art.) Ist der Mittel-Trupp von der Avantgarde einer Eskorte von Wagen, so hat er noch den Auftrag, durch Bauern die Wege, welche die Wagen passiren müssen, ausbessern, und bei schmalen Brücken, zur Seite Uebergänge für die Bedeckung machen zu lassen.

Mittelwall, s. Kurtine.

Mittlere Breite, Länge, Höhe, Tiefe, oder **äquirte Breite** ꝛc. ist in der Befestigungskunst die mittlere arithmetische Proportionalzahl zwischen zwei **verschiedenen**, einander **parallelen** Breiten, Längen, Höhen, oder Tiefen. Z. B. die mittlere arithmetische Proportinalzahl zwischen der obern und untern Breite eines Grabens, zwischen der innern und äußern Länge einer Brustwehr, ist die mittlere oder **äquirte Breite** des Grabens, die **mittlere** oder **äquirte Länge** der **Brustwehr** ꝛc.

Mobile Kolonnen, nennt man im Kriege diejenigen Truppen-Abtheilungen, welche dazu kommandirt werden, hinter der Armee die Ruhe und Ordnung zu erhalten, die Marodeurs zu arretiren, überhaupt Plünderungen und andere Exzesse zu verwehren. Im letzten Kriege wurden sie zur Unterscheidung mit einer weißen Binde um den Arm versehen.

Mobilmachung der Armee, oder einer einzelnen Truppenabtheilung u. s. w. geschieht, indem man sie mit Allem versieht, was nur irgend zu ihrer steten Fechtbereitschaft im Felde nöthig ist. Da die Waffen gewöhnlich schon im Gebrauche bei derselben sind, so bleibt nur noch die fehlende Bespannung, die Ergänzung an

Mannschaften, und alles was zur Feldequipage gehört, übrig, so wie Munition, Schanzzeug, u. s. w. Die Mobilmachung erfordert ferner Schnelligkeit in der Ausführung, und völlige Brauchbarkeit aller vorhandenen und gelieferten Gegenstände, daher auch schon im Frieden alles dazu vorbereitet seyn muß.

Modellbrett, s. Untersuchung der Geschütze.

Moineau, ist der Name eines kleinen flachen Bollwerks, welches die alten Ingenieure bei unregelmäßigen Befestigungen vor die Mitte einer zu langen Kurtine legten. S. auch Mittelbollwerk. In der neueren Zeit nimmt man abgesonderte Bollwerke und Raveline.

Mönch, heißt eine Art, eine Mine anzuzünden. Man führt die Zündwurst bis durch die Verdämmung der Kammer, klebt an das obere Ende der Oeffnung einen Rand von Lehm, drückt hier ein Näpfchen an, schüttet Zündkraut darauf, und überdeckt es mit einem Papier. In der Mitte dieses Papiers macht man ein Loch, steckt ein langes pyramidenförmig geschnittenes Stück Schwamm hinein, dessen Ende, welches auf das Pulver aufzusitzen kommt, mit Pulver eingerieben wird, und reißt das andere Ende, woran Feuer gegeben wird, etwas auf, damit es leichter Feuer fängt. Um dabei zu wissen, wenn der gezündete Mönch das Pulver entzünden wird, wird derselbe mit einem so langen Stück Schwamm, als er selbst ist, angebrannt, und dieses Stück, welches der Zeuge oder Zeiger genannt wird, mitgenommen. Dieser Mönch ist in Minen, wo Luft, und keine Feuchtigkeit vorhanden ist, auch der Rauch gut abziehen kann, gut anzuwenden.

Mond, halber, s. Ravelin.

Montalembert, Marquis von, trat 1731 in französische Kriegsdienste, und starb in Paris als ein 80jähriger Greis. Er legte sich besonders auf das Studium der Kriegsbaukunst, und wohnte 15 Feldzügen, in Flandern, Italien, am Rhein, in Baiern, Böhmen, Westphalen, Pommern, Brandenburg und Schlesien, und in diesen neun Belagerungen bei. Während seines Aufenthalts als Volontair in schwedischen Diensten, hat er wahrscheinlich die Ideen zu seinen Donjons bekommen, durch die von dem schwedischen General Carlberg zuerst vorgeschlagenen steinernen Thürme. Da er einen großen Theil der Festungen Europas sah und untersuchte, auch bemerkt hatte, daß der Widerstand gewöhnlicher Festungen mit Bollwerken weder dem Aufwande, welchen ihr Bau verursacht hatte, noch auch der Größe ihrer Werke entsprach, so erklärte er diese ganze Befestigungsmanier für untauglich, und setzte eine Tenaille an ihre Stelle, welche dem Feinde, durch mehrere Lagen kasemattirter Battrieen über einander, ein überlegenes Feuer entgegen setzt. Sein System (fortification perpendiculaire) fand aber in Frankreich keinen Beifall, desto mehr in Deutschland, wo man danach bei verschiedenen Festungen mehrere Werke anlegte.

Die Haupteigenheiten seiner Manier bestehen, wie schon gesagt, in dem tenaillenförmigen Umriß, in den zwei- und dreifachen Lagen gewölbter Geschützstände, und in den von dem Walle abgerückten Futtermauern. Die eingehenden Winkel seines Um-

eilfter Hab-Jahrgang ein Dutzend, die ausgebrochen waffnen aber kommen über die Elbe nach Sachsen. Es Schweinfurt eine Bürgerwehr aber ohne nicht über 70 Rathen lang seyn, worauf die kaiserl. Polizeyen Stelle von Rathen in Sachsen, die Sie in Ihrem Hauptquartier hier in zwei oder mehrere Theile, und verschiedene demselben die Schaarfeit verschiedenen. Ein Zuschlag ist Ihnen ein ganzen Halbmesser von 170 Rathen, wenn es so Rathen zur Polizeyen Stelle haben soll, und bisher mit Bedauern eigentlich, dann die verlangenden Rathe, ein Herumhumpelzeigen, bedeutet Ihnen am Mittwochmittag 45 Grad, und zwar von Rathen Stellen den den. Kontinent man mit deutschen Halbmesser ein praktischen Hauptmann, in Ihrem Quartier Schweinfurt, und Ihnen nicht eine Stelle am 1 p° 1 s° m 63 Rathen. Bewerkstelligt man den Halbmesser die auf Ihnen Stelle, wenn Sie so Schuss zum Rathen, und jeder Schuss 16,5 Rathen, welches als das Maximum angenommen wird, wie oben gesagt worden, bedeutet mir aus der Kunst der Normalmeridianen Manier, Fig. 76, und Sie wie, hinter dem so genannten Hauptmann 1, und einiges Tausenden Tuttmeroon C, wie hinten ersonen, gemeldeten Schwierigkeiten, die, und den Halbmesser, wie Sie Ihrer Ihnen Ihrer Brigade, ein schmaler Raum von 14 Zug. C, der an den Bewegungen kennt, und sagt die gedachte und trockne Gebiet den Kanonierte E, die nur ganz schmal ist, und nur drei Artillerie für Schüsse hat. Ihrer Brigade Schweinfurt, die nur 2 Zug Ihrer Waffengattung F, mit einer Artilleriegangmasse K, und dem inneren Raum, der sich in den Zug Ihrer Infanterie G, so Ihr drei II. Der Boden sowohl, als hinter innere Raum, wird aus der Kolonne, A, von Schweinfurt bestimmen, und den angehenden Winkeln und ähnliche Kalamitäten, zu gleichem Zweck angehenden. Ein sonstiges Normal Manier, besser angenommene Winkel in K abgetheilten sind, und der eine Durchdringsame, nunmehr, weil einem als kleinen Winkeln eine Ihrer Brigade zur Verfahrung den Umriss, und zu Unterstützung des Schützen Pfeifen 30 zu verschiedenen Ihrer Nähe — hier Ihrer, und das Gefecht in den bedeckten Gründen gegen Sonden und Schützenkreuzen eine 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

dazu beiträgt. Hinten sind hier die Gewölbe, wie aus der Figur zu ersehen ist, durch eine Gallerie mit einander verbunden.

Montalembertsche Thürme, haben ihren Namen von ihrem Erfinder, und sind vieleckige, aus starken Mauern aufgeführte Thürme, mit mehreren Lagen von Geschützkasematten übereinander. Da sie durch die Schießlöcher, x, Fig. 264., eine vollkommene Bestreichung ihres Fußes gewähren, und sich leicht jeder veränderten Bestimmung anpassen lassen, so sind sie theils als Reduits in den Kehlen, oder im inneren Raum anderer Festungswerke, theils als selbstständige äußere oder Vorwerke, von mehreren neueren Ingenieuren empfohlen und auch wirklich angewendet worden.

Die 7 Fuß dicke Umfangsmauer der Montalembertschen Thürme ist unten mit ausspringenden Winkeln, K, Fig. 265. gebaut, und verschwächt sich oberwärts um 1 Fuß. Das zweite und dritte Stockwerk, E, F, Fig. 264. ist mit Schießscharten, m, für das Geschütz versehen, die sich auch auf dem oberen Raum G des 7 Fuß dicken Gewölbes befinden, r. Das untere Geschoß A B, so wie der 3 Fuß dick aufgemauerte Kern des Thurmes, H, hat oben über der Battrie Schießlöcher für das kleine Gewehr, und dient dem eigentlichen Thurme zu einem Zufluchtsorte. Das Kellergeschoß des Thurms wird zu einem Pulvermagazin, und zu Aufbewahrung der übrigen Bedürfnisse eingerichtet, auch wohl mit einem Brunnen oder mit einer Cisterne versehen; ein unerläßliches Bedürfniß, wenn der Thurm einzeln steht, und mehrere Tage hindurch gänzlich von dem Feinde eingeschlossen werden kann. Die Gewölbe dieser Thürme ruhen nicht auf den Umfangsmauern; diese sind daher bloß als eine Schildmauer anzusehen, deren Einsturz auf die Standfestigkeit des ganzen Thurms keinen Einfluß haben kann.

Die Größe dieser vieleckigen Thürme ist nach ihrer verschiedenen Bestimmung willkührlich, von 60 bis 140 Fuß. Ihre Grundfläche aber muß, wenn die ausspringenden Ecken nicht über 60 Grad haben, und sich rechtwinklicht vertheidigen sollen, allezeit ein Zwölfeck seyn. Der Umkreis des Thurmes wird demnach in 24 Theile getheilt, die wechselsweise die Widerlagen der Bögen über den eingehenden Winkeln, und die Grundflächen der ausspringenden Ecken machen. Nun haben die letztern, bc, de, auf dem Kreisbogen 3, 4, 5, oder 6 Fuß, und die Längen ab, cd, können nicht unter 12, und nicht über 30 Fuß bekommen, wenn sie nicht zu hoch werden sollen; beide zusammen können daher füglich als die Sehne des Winkels am Mittelpunkt in einem Zwölfeck angesehen werden, der bekanntlich 30 Grad hat. Wäre diese Sehne $15\frac{1}{2}$ bis 16 Fuß (nämlich die Ecken 3 bis 4, und die Schwibbögen 12 Fuß), welches ihr kleinstes Maaß ist, so würde der Halbmesser des Thurms 30 Fuß werden, (weil sich die Sehne zum Halbmesser verhält, wie 44 : 85) ohne jedoch die vorspringenden Ecken zu rechnen. Hätte der Bogen ab aber 30 Fuß, und jede vorspringende Ecke 6 Fuß, so wird der Radius des Thurmes 72 Fuß, und die ganze Dicke desselben 140 Fuß. Bei einem noch größeren Umfange würde man ihm ein mehrseitiges Vieleck zur Grundfläche geben müssen, um die bestreichende

Vertheidigung mit kleinem Gewehr zu erhalten, wozu sich Thürme mit einem Durchmesser unter 60 Fuß nicht eignen.

Bei einer neuerlich angegebenen Art dieser Thürme, fällt der Kern H ganz weg; inwendig ist an dessen Stelle ein großer freier Platz; die Gewölbe der Geschützstände sind hinten offen; zwischen diesen, an ihrem hintern Theile, der nach dem offenen Raume zu liegt, sind die Kammern zur Wohnung für die Besatzung angebracht.

Montirung, s. Bekleidung.

Moosbrücken, waren eine, nicht mehr gebräuchliche, Art Bettungen für die Fußmortiere, die aus Bauholz zusammen gefügt waren, und sich leicht von einem Ort zum andern tragen ließen. Man legte sie ohne weitere Vorbereitung auf den etwas geebneten Boden, und stellte den Mortier darauf.

Mordkeller, s. Kasematten.

Mordschläge, steckte man ehemals in die Brand- und Leuchtkugeln. Dieß sind Stücke von alten Gewehrläufen, die mit scharfen Patronen geladen wurden, damit sich Niemand ohne Gefahr den Brand- und Leuchtkugeln nähern konnte, um sie auszulöschen.

Mörser, ist eine Art des Wurfgeschützes, deren man sich nur in oder vor Festungen bedient. Ihre Einrichtung stimmt in einiger Hinsicht mit den Kanonen und Haubitzen überein, daher hier nur die Abweichungen angegeben werden. Von ihrer Benennung gilt alles wie bei den Haubitzen; in der Preußischen giebt es 7, 10, 25, 50 und 75pfündige Mörser, ferner die kleinen Handmortiere oder Cochhörner, welche nebst den 30pfündigen nicht mehr für gewöhnlich im Gebrauch sind; sonst giebt es auch, 24, 32, 48 und 60pfündige, so wie 6, 8, 10 und 12pfündige Mörser.

Das Geschoß des Mörsers heißt die Bombe; seine Länge beträgt ohngefähr nur $3\frac{1}{4}$ Durchmesser der Bombe; seine Ladung ist verhältnißmäßig noch geringer, als bei der Haubitze, indem sie nur $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{18}$ der Schwere der Bombe beträgt; auf ein Pfund der Bombe rechnet man 13 bis 15 Pfund Metall für den Mortier. Die Preußischen Mörser haben folgende Länge und Schwere:

Arten der Mortiere	Länge im Durchmesser der Bomben	Gewicht der Mortiere. Auf 1 Pfd. der Bombe, Pfund.	Gewicht der Mortiere. Mittleres in Ctr.
10pfündige	$3\frac{1}{4}$	14 — 15	$3\frac{1}{2}$
25 —	$3\frac{1}{4}$	13 — 14	$7\frac{3}{4}$
50 —	$3\frac{1}{4}$	13 — 14	17

Die äußern Abtheilungen des Mörsers sind: das Bodenstück $1\frac{1}{2}$ Durchmesser lang, das Mittelstück, $\frac{3}{4}$ Durchmesser, das Mundstück 1 Durchmesser lang. Die Schildzapfen befinden sich ganz unten am Bodenstück, der Mörser kann also keine Hinterwichtigkeit haben; diese Stellung erleichtert das Laden und Richten, und giebt dem Mörser selbst eine sichere Lage; der Lagerpunkt fällt genau in die Achse des Rohrs. Der Klotz, auf

welchem die Mörser ruhen heißt der Stuhl. Wenn sie keine Zapfen haben, und auf keinem Stuhl ruhen, so haben sie einen angegossenen Fuß, und heißen dann Fußmörser, Schemmelmörser. Die Mittellinie der Seele ist unter einem Winkel von 45 bis 60 Grad gegen den Fuß geneigt, wie z. B. bei dem Probemörser, damit stets unter einerlei Elevation geworfen werden kann. Hat der Mörser Schildzapfen, so wird das Bodenstück hinten abgerundet; die Schildzapfen sind 30 bis 32 Theile lang, und eben so stark; die Scheiben berühren genau die untere Wölbung des Metalls, und sind $\frac{1}{2}$ Zoll breit.

Die Kammer des Mörsers ist meistentheils cylindrisch, öfters auch kegelförmig, (konisch), wo dann kein Kessel Statt finden kann, da sich die Kammer selbst unmittelbar an die Seele anschließt. Auch hat man den Kammern eine birnförmige oder Kugelgestalt (sphärische) gegeben, weil sich in ihnen die Ladung rascher entzündet; doch geschieht dieß nicht mehr, weil die Mörser dadurch eher unbrauchbar werden, und die Kammern schwer zu reinigen sind. Die cylindrischen Kammern gewähren den Vortheil, daß man sich bei ihnen der Kartuschen bedienen kann, und daß sie sich am besten reinigen lassen; dagegen bildet sich in ihnen leichter eine Vertiefung im Lager, und der Stoß des Pulvers wirkt in einer Richtung auf die Bombe, welche über ihren Mittelpunkt hinweggeht, nicht central ist. Beide letzte Nachtheile finden bei den konischen Kammern nicht Statt, selbst dann nicht, wenn man bei ihnen Bomben von kleinerem Durchmesser, als der vorschriftsmäßige ist, anwenden müßte. Die cylindrischen Kammern sind ohngefähr einen Durchmesser lang, und etwa halb so weit; die Größe und die Abmessung der konischen Kammer richten sich vorzüglich nach der Größe der Ladung, und können nur durch sehr zusammengesetzte Berechnungen bestimmt werden.

Der Spielraum beträgt höchstens einen Theil mehr, als der Durchmesser der Bombe; er ist für den 10pfündigen Mortier 0,14, für den 25pfündigen, 30 und 50pfündigen auf 0,17 Zoll bestimmt. Das Zündloch ist wie bei den Haubitzen gestellt; dicht hinter demselben ist außerhalb eine aufwärts stehende muschelartige Erhöhung, welche verhindert, daß das aufgestreute Mehl-Pulver, besonders wenn der Mortier hoch gerichtet ist, nicht abgleitet.

Die Metallstärke des Bodens beträgt 30 Theile; wenn daher die Mortiere 3 Durchmesser und 12 Theile der Bombe lang sind, und die Kammer, mit der Metallstärke am Boden, 1 Durchmesser 30 Theile beträgt, so bleiben für die Entfernung von der Mündung bis zur Kammer, oder für den Flug und Kessel, ein Durchmesser 30 Theile oder $1\frac{5}{8}$ Durchmesser der Bombe. Der Theil des Bodenstücks über den Zapfen ist durchgehends so stark an Metall, als die Kammer weit ist. Die Metallstärke im Mittelstück ist 4 Theile schwächer, die Metallstärke am Mundstück nimmt wieder 4 Theile ab. Die äußeren Metall-Linien der Hauptheile des Rohrs, also auch die jedesmalige Metallstärke, sind mit der Achse desselben gleichlaufend oder konzentrisch, und außerhalb, wo das Mittelstück an das Bodenstück stößt, wird jenes durch dieses mit einem Karnies verbunden. Ehedem pflegte

man das Mittelstück zu wölben, und nannte diese Wölbung den Bauch des Mortiers; dieser hat das Nachtheilige, daß der Mortier nur in wenigen Punkten auf dem Richtkeil ruht, und denselben daher eher beschädigt. Nur die größeren Mortiere haben zwei, manchmal auch nur einen Henkel, auf dem Mittel-Stücke.

Die Steinmortiere haben einen größern Durchmesser der Seele als die gewöhnlichen, damit sie mehr Steine fassen; dagegen werden diese Mortiere, verhältnißmäßig gegen die übrigen sehr leicht gemacht, weil das Werfen mit Steinen nur mit einer sehr schwachen Ladung von 1½ Pfund bis 2 Pfund Pulver geschieht, je nachdem man mehr oder weniger Steine nimmt. Das Gewicht dieser Mortiere beträgt gewöhnlich 10 Pfund, auf jedes Pfund einer steinernen Bombe, die zu seiner Mündungsweite paßt, welche 15 Zoll beträgt. Sie werden der Ersparniß wegen nicht mehr von Metall, sondern stets von Eisen gegossen. Uebrigens s. Bedienung, Laden, Schießen, Wurfweite, Wirkung u. s. w.

Mörserbattrie oder Kessel, s. Wurfbattrie.

Mörserkasematten, unterscheiden sich von den gewöhnlichen dadurch, daß sie vorn offen, und mit einem höheren Bogen, von etwa 12 Fuß, geschlossen sind, wie B, Fig. 291., um den unter 45 Grad Elevation geworfenen Bomben einen freien Ausgang zu verschaffen. Die Breite dieser Kasematten ist bei 12 Fuß hinreichend. Damit die Stücken der vor ihnen springenden Bomben, weder den Mörser noch die Bedienung beschädigen, dient die Brustmauer D zur Brustwehr, und ein 6 Fuß tiefer Graben C, welcher auf seiner Sohle 2 Fuß tiefen lockeren Sand hat. Da der Feind, um eine Bombe in die Oeffnung B der Kasematte hineinzubringen, und wegen des vorliegenden Walles A, sie zur Vermehrung der Perkussionskraft mit einer höheren Elevation werfen müßte, so ist dieß, wegen des weit größeren Einfallswinkels, nicht zu befürchten. — Diese Mörser-Kasematten wurden zuerst von Virgin, für die Flanken der Bollwerke, vorgeschlagen.

Mörserwagen, s. Sattelwagen.

Mortier, s. Mörser.

Müllersche Methode des Bergzeichnens. Der Preußische Ingenieur Major Müller war der erste, welcher in der Theorie des militairischen Zeichnens die Bahn brach. Seine Methode ist zu bekannt, als daß sie noch durch eine Zeichnung erläutert werden dürfte, da man sich ihrer zum Theil bis auf die neuesten Zeiten bedient hat, bis sie durch die Lehmannsche Manier verdrängt wurde. Nach den Verbesserungen, die Major Müller, noch kurz vor seinem Tode, bei seiner Manier gemacht hat, sind die Gradationen, durch die Praxis und das Verhältniß der Anlage zur Höhe bestimmt, ohne dabei eine ganz genaue Rücksicht auf die Beleuchtung der schiefen Flächen zu nehmen. Die Abdachungen nehmen jedoch nach ihrer größern Steilheit noch etwas an Schwärze zu, und es hat eine jede Gradation ihren besonderen Namen und ihre Nummer erhalten, um sie für den Kampagne-Gebrauch noch zweckmäßiger zu machen.

Bei mehr als 24facher Dossirung, oder bei weniger als sechs Zoll Steigen auf eine Ruthe, nennt der Major Müller das Ter-

eine ausgestrichen, so ist sie hier noch als ungültig angesehen und nicht zu zählen.

Nro. 3. Wenn drei Personen auf eine Stelle 2 Zoll Platz haben, die andere Stellung, wenn sie 3 Zoll Platz haben, die dritte Stellung, wenn sie 4 Zoll Platz haben, die vierte Stellung, wenn sie 5 Zoll Platz haben, die fünfte Stellung, wenn sie 6 Zoll Platz haben, die sechste Stellung, wenn sie 7 Zoll Platz haben, die siebente Stellung, wenn sie 8 Zoll Platz haben, die achte Stellung, wenn sie 9 Zoll Platz haben, die neunte Stellung.

Nro. 4. Der 1 Zoll Stellung und 1 Stelle, der einfachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 1 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle geben.

Nro. 5. Der 2 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der doppelten Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 2 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 6. Der 3 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der dreifachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 3 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 7. Der 4 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der vierfachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 4 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 8. Der 5 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der fünffachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 5 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 9. Der 6 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der sechsfachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 6 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 10. Der 7 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der siebenfachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 7 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 11. Der 8 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der achtfachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 8 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 12. Der 9 Zoll Stellung auf 1 Stelle, der neunfachen Stellung, soll auch der vorigen Stelle Stellung, Platz und Zoll haben, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben. Der Stellung halb soll auch der 9 Zoll Platz, und eine Person auf eine Stelle, und eine Person auf eine Stelle mehrere Platz geben.

Nro. 13. Stelle und Zoll der neun Stellungen, Zoll und Stelle der neun Stellungen, und Stelle und Zoll der neun Stellungen, sind einerley Stellungen.

Nro. 14. Unbestimmte Stellungen, Zölle u. s. w. heißen Stellungen, und werden mit gestrichen Stellen Stellungen be-

zeichnet. — Die sechs ersten dieser angeführten Gradationen heißen Erd-, die 3 andern Felsen-Gradationen.

Mundblech, am Schaft des kleinen Gewehrs, s. Beschlag.

Munddeckel, Mundspiegel, womit die Mündung der Haubitzen und Mortiere verschlossen wird; erstere haben einen Maulkorb, um den Mundspiegel am Geschütz zu befestigen; bei den Mortieren hat der Mundspiegel oben einen hölzernen Griff, und wird jedes Mal nach dem Wurfe oder nach der Ladung wieder aufgedeckt, um das zu schnelle Eindringen der frischen Luft zu verhindern, welche den zurückgebliebenen Pulverdampf verdickt, und dadurch eine der Wurfweite nachtheilige Feuchtigkeit hervorbringt.

Mundloch, nennt man die Oeffnungen der Granaten und Bomben.

Mundpfropf, ist bei Kanonen, zur Verschließung der Mündung derselben, ein hölzerner Deckel, der mit einem Maulkorb zur Befestigung versehen ist.

Mundrohr, beim Einschneiden der Züge in einen Büchsenlauf, s. Lauf.

Mundspiegel, s. Munddeckel.

Mundstück, heißt der vordere Theil des Mortiers, und ist einen Durchmesser der Kugel lang.

Mundstück, der in der Mitte gebogene Theil der Kandare, welcher im Maule des Pferdes, auf den beiden Laden und der Zunge aufliegt. S. Kandare und Zäumung.

Mündung, heißt die vordere Oeffnung des Rohrs, sowohl bei den Geschützen, als bei dem kleinen Feuergewehr.

Munition, begreift die Geschosse, und was dazu gehört, um dieselben gegen den Feind zu treiben, also Ladung, und Zündung. Die Geschosse sind verschiedenartig: 1) Kugeln, a) Eiserne, aa. Volle Kugeln der Kanonen, oder Stückkugeln, Paßkugeln, bb. kleine Vollkugeln, oder Kartätschen, cc. Hohlkugeln, nämlich Bomben und Granaten, b) Bleierne Kugeln für Büchsen, Flinten, Karabiner und Pistolen. 2) Steinkörbe, 3) Brandgeschosse. 4) Allerhand Ernstfeuer, welche im Kriege gebraucht werden. Die Ladung ist entweder in Kartuschen und Patronen vorbereitet, oder besteht in losem Pulver; ferner ist sie bei den Hohlkugeln entweder Sprengladung oder Ladung zum Ausstoßen. Die Zündung besteht in Schlagröhren, Stoppinen, Zündern ꝛc. s. Zündung, Laden und Ladung, Kugel ꝛc.

Der Munitions-Bestand für die verschiedenen Truppenarten ist bei der Preußischen Armee folgendermaßen im Felde bestimmt.

Für die Infanterie auf jeden Mann 60 Schuß in der Tasche; die Patronenwagen derselben befinden sich bei den Munitions-Kolonnen, theils aber auch bei den Regimentern, um den nächsten Abgang zu ersetzen. Für die Jäger und Schützen sind auf jeden Mann 90 Schuß bestimmt, und zwar 60 Pflasterkugeln, wozu das Pulver in der Flasche getragen wird, und 30 Patronen; jede Kompagnie hat außerdem einen Munitionskarren, mit losem Pulver, Kugeln und Blei, der sich an die Munitions-Kolonnen anschließt, so daß sie sogleich beim Bedarf herangezogen

zerfalle Munition. Die leichte Kanoniersten 30 Patronen, theils für Kanonier, theils für Pionier.

Bei der Artillerie, in den Provinzen: 1) die Feldhaubitzen-Batterien-Munitionswagen, 2) die reitenden, 3) die Fußbatterien leichter Artillerie, 4) Munitionswagen, 5) Kanonierschirrwagen. 6) Die zerfallende Munition besteht aus 2 Munitionswagen und 2 Kanonierschirrwagen zu 10 Pfund, 5 Kanonierschirrwagen zu 8 Pfund und 1 Kanonierschirrwagen zu 3 Pfund. Zu den reitenden Batterien gehören noch 4 Kanonierschirrwagen für 4 Kanoniere zu 10 Pfd., 2 Kanonierschirrwagen für 4 Kanoniere zu 8 Pfd. Die zerfallende Munition besteht aus 4 Kanonierschirrwagen, 2 Munitionswagen, 1 Kanonierschirrwagen mit 10 Kugel- und 40 Kartätschschüssen, 1 Munitionswagen mit 10 Granaten, 40 Kartätschschüssen, 2 Kanonierschirrwagen, 1 Munitionswagen mit 10 Granaten, 40 Kartätschschüssen, 1 Munitionswagen mit 10 Granaten, 40 Kartätschschüssen zu 10 Pfund und 15 zu 8 Pfund, ein zweispänniger Kanonierschirrwagen für Kanoniere mit 15 Kartätsch- und 5 Kugelschüssen zu 10 Pfund.

In jedem Schuß gehört 1 Schlagröhre und $\frac{1}{10}$ der Anzahl der Schüsse: Pulverpfropf und Zündschnüre à Dutzend. Ferner 1 Pulverpfropf, 100 Granatzündschnüre à Pfund, Zunder auf 500 Schuß à Centn., Werg und Patronen eben so viel.

Ein Patronenwagen enthält, für die Infanterie 1650 Schuß, die Kartätschen mit eingerechnet. Die Pulvern von Schuß, so wie die zum Schuß Gehörigen, ferner endlich ist an Munitionswagen 2000, an Munitionswagen 300, und an Munitionswagen 200 Schuß.

Munitionswagen, laut geltenden der Kartätsch-, Granaten- und Patronenwagen in die Kugel- und Munitionswagen. Die drei ersten Arten der Munitionswagen sind einander, bis auf die innere Verbindung für die beiden Deichselpferde, gleich construirt, wobei gleich.

Zum Laden wird bereithen besteht aus 4 eisernen Achsen, welche den Protzschen, so wie die Vorderachsen den Protzschen zum Laden dienen. Zu Munitionswagen mit den Munitionswagen der Kadune verbunden, sind in der Deichsel, mit den nöthigen Abänderungen, welche nicht bei der Protz, die Protzschen, Vorgelege bei leider aus einem Kasten, dessen Unterräume vor und hinter Munitionswagen, so wie Munitionswagen, Munitionswagen, Munitionswagen,

terbäume wird ein Kästchen befestigt, dessen Deckel an der vordern Seite mit Gelenkbändern versehen ist, und mit dem großen Wagendeckel, wenn dieser zugemacht wird, zugleich verschlossen wird. Das größere Fach dieses Kästchens enthält einen blechernen Einsatz zu Wagenschmier; auf der Sattelseite sind zwei kleinere Fächer zu Vorrathssachen; bei den Patronenwagen dient dieser Kasten zur Aufbewahrung der Flinten-, Karabiner- und Pistolen-Steine.

Der Beschlag ist bei den Deichseln, Achsen, Rädern ꝛc., größtentheils wie bei den Protzen; der Kasten wird in seiner Höhe auf der Sattelseite mit 5 Bändern beschlagen, von denen das mittelste und die beiden Eckbänder auch über das mittlere Scheidebrett und die beiden Kopfstücken gehen. Queer durch den Kasten gehen, und zwar durch jede Kopf- und Scheidewand zwei, also 10 Bolzen, welche auf der Handseite mit Schrauben befestigt werden; an den obern Bolzen der zweiten und vierten Scheidewand sind statt der Köpfe Vorreiber, zum Verschließen des Deckels. Auf der Sattelseite befindet sich am Unterbaume ein Ring, nebst der Hemmkette und ihrem Schließhaken; auf der Sattel- so wie auf der Handseite ist an der hintern Wand eine ringförmige Oese, und ungefähr in der Mitte des Kastens ein Ueberwurf nebst Kramme, von welcher eine hölzerne Stange, an der ein mit Oelfarbe bestrichenes Stück Zwillig, zur Bedekkung der Futtersäcke auf den Futterbrettern, befestigt ist, gehalten wird. Auf der Handseite ist nach vorne hin ein Ueberwurf nebst Kramme, zur Aufnahme des Schippen- und Hackenstiels; ein Bügel für das Eisen der Schippe selbst, und eine viereckige Oese an der vordern Kante der Wand, für die Spitze der Hacke. Die Gelenkbänder des Deckels haben an der Sattelseite Ueberwürfe, welche über die Vorreiber greifen; außerdem geht noch zwischen beiden ein Band über denselben, auch liegt unter jedem Kopfstück eine Schiene.

In Absicht der inneren Einrichtung sind alle Munitionswagen der Länge nach durch starke Scheidewände in vier gleich große Abtheilungen, getheilt; beim 6pfündigen Kartuschwagen ist in der Länge jeder Abtheilung, abwechselnd auf der Sattel- und Handseite, ein schmales, durch ein niedriges dünnes Scheidebrett abgesondertes Fach, welches zur Aufnahme von 7 in einer Reihe stehenden Kartätschbüchsen bestimmt ist, und unten eben so viel kleine Fächer enthält, deren Scheidewände aber ganz niedrig sind. Im 12pfündigen Kartuschwagen und beim Patronenwagen, sind außer den Haupt-Abtheilungen keine besonderen Fächer nöthig. Der 7pfündige Granatwagen enthält in jeder Hauptabtheilung der Länge nach 4, und nach der Breite 3, im Ganzen also 12 Fächer für Granaten. In die erste, zweite und vierte Abtheilung wird auf die unterste Lage der Granaten noch ein Einsetzkasten mit ebenfalls 12 Fächern, gesetzt; in der dritten Abtheilung steht auf der untersten Lage ein Einsatzkasten mit einem Deckel, aber ohne Fächer, für die Kartuschen. — Im 10pfündigen Granatenwagen enthält jede Abtheilung der Länge nach, in zwei Reihen, 8 Fächer für Granaten; hierdurch bleibt an der Sattelseite des Wagens in der ganzen Länge der Abtheilung ein Fach für Kartuschen. In die erste, zweite und vierte Abtheilung wird

auf die unterste Lage Granaten im Einsatzkasten mit ebenfalls 8 Fächern für Granaten, und mit einem langen Fache auf der Handseite zu Kartuschen, gesetzt; in der dritten Abtheilung aber steht auf der untersten Lage ein Einsatzkasten für die übrigen Kartuschen, der nach seiner Länge 2 Scheidewände hat, und mit einem Deckel versehen ist.

Zu Kugel- und Bombenwagen kann jeder gewöhnliche Wagen mit einem einfachen Gestelle, 4 Rungen und einem darauf stehenden Kasten gebraucht werden, einige Scheidewände sind hinreichend, damit beim Bergauf- oder Bergabfahren die hintere oder vordere Wand des Kastens nicht den Druck der ganzen Beladung zu ertragen hat; sind die Bomben und Granaten geladen, so muß ein Deckel über dem Kasten seyn. Die 50pfündigen Bombenwagen, welche stärker gearbeitet sind, haben 12 Fächer in einer Reihe für eben so viel Bomben.

Zum Transport der Kugeln, Granaten und Bomben in den Festungen, auch bei Belagerungen, sind kleine zweirädrige Karren mit einem darauf stehenden Kasten, und einer Gabel- oder Kluft-Deichsel, sehr vortheilhaft zu gebrauchen.

Musik, s. Kriegsmusik.

Muskete, das frühere Feuergewehr der Infanterie, schoß 4löthige bleierne Kugeln, und wurde durch ein Luntenschloß abgefeuert. Ursprünglich war die Muskete jedoch eine kleine Art metallenen Geschützes, die 9 Loth Eisen oder 13 Loth Blei, mit eben so viel feinem Pulver, im Visirschuß 185 Schritt schoß, 39 Kaliber lang war, und 1 Centner 30 Pfund wog. — Gustav Adolph versah die Musketen seiner Infanterie zuerst mit Radschlössern; erst in der Mitte des 17ten Jahrhunderts, wurde auch in den übrigen Armeen dieses unbehülfliche Feuergewehr mit dem Luntenschlosse abgeschafft, und mit der Flinte vertauscht.

Musketier, eine Art Fußvolk, welche ihren Namen von der jetzt außer Gebrauch gekommenen Muskete erhalten hat; doch ist auch diese Benennung wenig mehr gebräuchlich, allenfalls nur um eine gewisse Eintheilung der gesammten Infantrie zu machen, indem sich die Musketiere nur noch durch ihre Bekleidung von den Grenadieren und Fusilieren unterscheiden.

Musketon, ehemals ein kleines Geschütz von 38 Kaliber Länge, schoß 20 Loth Eisen oder 28 Loth Blei, mit gleichem Pulvergewicht, auf 292 Schritt, im Visirschuß, und wog $2\frac{1}{2}$ Centner. Späterhin nannte man so eine Art Karabiner der Reiterei, dessen Mündung sich trichterförmig erweiterte, um der aus 5 Laufkugeln bestehenden Ladung einen größern Streuungskreis zu verschaffen. Mit Unrecht werden auch die Doppelhaken oder Wallbüchsen mit diesem Namen belegt.

Mustereisen, ist bei der Artillerie dasjenige Eisen, welches gleich auf den Eisenhämmern nach gegebenen Chablonen oder Mustern verfertigt, und nachher von den Zeugschlössern vollends ausgearbeitet wird.

Musterrolle, s. Stammrolle.

Mütterchen, am Gewehr, gehören zur Garnitur des Schafts, und dienen zur Festhaltung des Ladestocks. Das obere Mütterchen,

Ladestockröhrchen, ist gewöhnlich mit einer Feder versehen, um den eisernen Ladestock festzuhalten; das untere, oder Spitzmütterchen öfters ebenfalls. S. Beschlag.

N.

Nabe, ist derjenige Theil des Rades, welcher auf die Achse geschoben wird, und in welchen die Speichen, bei großen Rädern 14, bei kleinen 7, eingelassen werden. Die Naben werden aus Eichen- oder Rüsternholz verfertigt, und sind 14 bis 15 Zoll lang; der mittlere Theil, in welchen die Speichen eingelassen werden, heißt der Hausen, der Theil, welcher der Mittelachse zugekehrt ist, der Stoß, und der vordere die Röhre. Um die Naben zusammen zu halten, dienen 4 Ringe, nämlich: zwei Speichenringe, der Röhrring, und der Stoßring. In der Ausbohrung der Nabe befindet sich an jedem Ende eine Buchse, um die Beschädigung und Reibung mit dem Achsschenkel, während des Fahrens, zu verhindern. Diese Buchsen sind bei hölzernen Achsen von Eisen, bei eisernen von Stückmetall.

Nabenbuchsen, befinden sich in der Ausbohrung der Nabe, an jedem Ende derselben, um die Reibung und Beschädigung durch die Achsschenkel, während des Fahrens zu verhindern. Die Nabenbuchsen sind bei den hölzernen Achsen von geschmiedetem Eisen, und gehören zu dem Mustereisen der Artillerie; da wo sie aus den Naben hervorstehen, sind sie zu besserer Befestigung umgebogen. Bei den eisernen Achsen sind die Buchsen von gegossenem Stückmetall, welches wegen der geringen Reibung den Vortheil eines leichten Fahrens gewährt, ohne dabei die Achsen abzunutzen. Der mittlere Theil der inneren Höhlung dieser Buchsen heißt die Kammer, und ist etwas erweitert, um die Schmiere besser zu erhalten; äußerlich hat die Buchse zwei vorstehende Stücke Metall, Nasen, welche in das Holz der Nabe eingelassen sind, damit sich die Buchse nicht drehen kann; um ihr Herausdrängen zu vermeiden, werden vor diese Nasen die Buchsklammern in die Nabe geschlagen.

Nabenringe, werden an jede Nabe 4 gelegt, von denen die beiden mittlern bestimmt sind, das Ausspringen der Speichen zu verhindern; die beiden äußern dienen zur Verstärkung der Naben; die beiden ersten heißen auch die Speichringe, die beiden letztern der Röhrring und der Stoßring.

Nachhiebe, sind diejenigen, welche nach einer gemachten Parade gethan werden, im Gegensatz von den Hieben beim Angriff; sind sie dabei entweder untere und obere Hiebe, und geschehen entweder an der äußern und innern Seite der Klinge. Bei jedem Nachhieb richtet man sich aber nicht nur nach der Lage der eigenen Faust und Klinge, in der man den Hieb des Gegners parirt hat, sondern auch nach dem Verhalten des Gegners, d. h. nach dessen Lage der Faust und Klinge, und nach der damit nothwendig verbundenen Blöße. Im Allgemeinen können folgende Nachhiebe angewendet werden:

1) Hat

1) Hat man die Prime oder die Terz in die rechte Seite mit Sekond parirt, so haut man die äußere obere Terz nach der rechten Seite des Kopfs, nach der Schulter und dem Arme nach.

2) Hat man die Winkelquart, oder die Terz nach der rechten Seite des Kopfes, Oberarms und Vorderarms, mit Terz parirt, so haut man entweder die innere, obere oder untere Quart, oder auch die äußere untere Terze nach.

3) Wenn man die innere untere Quart mit verhangener halb Sekond, halb Prim parirt, haut man die Winkelquart nach; parirt man denselben Hieb mit verhangener Quart, oder mit halb Terz- halb Quart, so haut man die innere, obere Quart nach, im ersten Falle auch die Prime.

4) Die polnische Quart parirt man am besten mit verhangener halb Sekond- halb Prime, und haut die Winkel-Quart nach.

6) Hat man die innere obere Quart nach der linken Seite des Kopfes, oder nach der Brust und nach dem Arm, durch die Quart, mit etwas tieferer Faust und hoher Klinge parirt, so haut man entweder die äußere, obere und untere Terz, oder auch die innere untere Quart nach.

Nachstöße, beim Stoßfechten, sind dasselbe wie die Nachhiebe beim Hiebfechten, und zerfallen nur außerdem noch in die flüchtigen und festen Nachstöße. Auch hier richtet man sich nach seiner eigenen Lage, in welcher man einen Stoß des Gegners parirt hat, so wie nach der Blöße, welche dieser zeigt. Die Nachstöße der zusammengesetzten Paraden, wie z. B. beim Kaviren, Kontrakaviren u. s. w. sind dort angegeben; bei den einfachen Paraden gegen flüchtige und feste Stöße, sind im Allgemeinen folgende Nachstöße anzuwenden.

1) Quart und Sekond über den Arm parirt man mit Quart und stößt Terz nach.

2) Hat man die inwendige flüchtige Quart, so wie die Sekond und Quart unter den Arm, mit halb Terz- halb Quart parirt, so stößt man die inwendige feste Quart nach.

3) Die inwendige feste Quart, so wie Quartrevers, parirt man mit halb Terz- halb Quart, und stößt die inwendige feste Quart, nach dem ersteren Stoß auch Quartrevers nach.

4) Wenn man die Terz mit niedriggehaltener Klinge in Sekond, oder vielmehr in Prim, parirt hat, stößt man Sekond unter den Arm nach.

Nachtigall, war ein altes Feldgeschütz des 16ten Jahrhunderts, und gehörte zu den Karthaunen; es schoß 50 Pfd. Eisen.

Nachtrab, s. Arrieregarde.

Nachzügler, Marodeur, heißt bei einer im Marsch begriffenen Truppenabtheilung derjenige Soldat, welcher theils aus Entkräftung, theils auch aus bösem Willen hinten zurückbleibt. Insbesondere heißen im Kriege Marodeurs solche Soldaten, welche unter dem Vorwand der Entkräftung zurückbleiben, um Plünderungen, und andere dergleichen Exzesse zu verüben. S. Marodiren.

Nasen, heißen die beiden Vorstände auf der obern Fläche der Ge-

schütz-Achsen, damit sich dieselben nicht hin und her schieben können.

Nasen, der metallenen Buchsen, in den Naben der Geschützräder, sind die beiden vorstehenden Stücke Metall, mittelst welcher die Buchse an der Nabe befestigt wird, damit sie sich in derselben nicht umdrehen kann.

Nase, zur Befestigung der Schwanzschraube in den Schaft, s. Schwanzschraube.

Nase, des Schiffs, heißt im figürlichen Verstande so viel als das Vordertheil desselben; z. B. den Wind auf die Nase haben, mit der Nase in den Wind stehen u. s. w.

Natter, ein altes Geschütz, das zu den Bastard-Schlangen gehörte, hatte 28 Kaliber Länge, und schoß 12 Pfund Eisen, mit eben so viel feinem Pulver, in der höchsten Elevation auf 4998 Schritt; das Gewicht des Rohrs betrug 40½ Centner.

Natürlicher Erhöhungswinkel, Visirwinkel, wird bei den Kanonen durch die Visirlinie, mit der verlängerten Achse der Seele gebildet, weil das Visir höher als das Korn steht, und daher die Visirlinie die verlängerte Achse der Seele vor der Mündung durchschneidet.

Nebenflanke, s. Bollwerk, Kurtine und Flanke.

Nebenleute, sind die in einer Truppenlinie neben einander stehenden Soldaten, deren mehrere zusammen ein Glied bilden, welches von zwei Flügelleuten begrenzt ist.

Neinbruch, heißt das erste Tagewerk beim Aushauen eines Minenganges; das zweite Tagewerk heißt die Firste aus dem Neinbruche; s. Tagewerk und Minengang.

Neuneck, gehört schon zu den Festungen der zweiten Ordnung, da es bei 90 Ruthen Polygonseite einen hinreichenden Raum für 5000 Mann Besatzung umschließt, und daher vom Feinde nicht unbeachtet gelassen werden kann.

Niedere Face, heißt derjenige Theil der Faussebraye, welcher vor der Face eines Bollwerks liegt, im Gegensatz von dieser, welche dann die hohe Face heißt; s. Bollwerk.

Niedere Flanke, soll zur Zeit des feindlichen Uebergangs über den Graben, denselben bestreichen, und die über den Graben geführte Sappe, oder den angelegten Damm, beschießen. Da aber die Kontrebattrieen des Feindes dieß verhindern sollen, so muß die niedere Flanke durch eine vorgelegte Schulterwehr verborgen und gesichert seyn. Oefters besteht die niedere Flanke aus Kasematten unter dem Walle; liegt sie aber vor der hohen Flanke, so muß sie durch einen Graben von dieser geschieden seyn, damit die herabgeschossenen Steine und Schutt nicht ihren Wallgang bedecken, und sie dadurch an der Vertheidigung hindern. S. Flanke.

Niederer Wall, s. Faussebraye.

Niederländische Befestigungsmanier, hat eigentlich ihren Ursprung dem niederländischen Freiheitskriege zu danken, und mehrere bekannte Systeme, unter andern das Cohornsche gründen sich auf dieselbe; auch sind eine Menge danach angelegter Festungen vorhanden. Diese ganze Manier beruht nicht nur auf den Eigenheiten eines flachen Landes, sondern auch auf der Noth-

wendigkeit, in welcher die Niederländer sich befanden, sehr schnell ihre nach alter Art bloß mit Mauern umschlossenen Städte, gegen die Angriffe der Spanier in Vertheidigungs-Zustand zu setzen.

Ihre Eigenheiten sind daher: 1) Wassergräben, welche das Hauptwerk sowohl, als die Außenwerke umschließen, oft noch als ein Vorgraben außerhalb des Glacis. 2) Erdwälle, größtentheils nur mit halber Mauerverkleidung, auch ganz ohne Futtermauern. 3) Die Faussebraye, welche die ganze Festung, zur niederen Vertheidigung der Kontreskarpe und des nassen Grabens, umgiebt. 4) Eine große Menge verschiedenartiger Außenwerke, besonders Hornwerke, manchmal auch ein doppelter bedeckter Weg. 5) Spitze Bollwerkswinkel, mit kurzen Flanken, die auf der Kurtine senkrecht stehen, und mit Nebenflanken auf der letztern.

Niedersteigender Ast, ist der Theil einer Flugbahn des Geschosses, von ihrem höchsten Punkte bis zu dem Punkte, wo das Geschoß die Erde berührt. S. Ast und Schießen.

Nivelliren und Profiliren. Durch das Nivelliren oder Wasserwägen untersucht man, um wie viel ein auf der Erdfläche gegebener Ort oder Punkt, höher oder tiefer liegt, als ein anderer oder mehrere andere gegebene. Sucht man für gewisse Absichten außer den Höhenunterschieden auch die Horizontalentfernungen gegebener Punkte, so profilirt man; das Profiliren ist folglich ein nach Umständen modifizirter Theil des Nivellirens. Die durch das Nivelliren und Profiliren erhaltenen Resultate geben die Data zu den sogenannten Nivellir-Rissen; nur bei großen Vermessungen darf man hierbei die Korrektion berücksichtigen.

Das Wasser und der Lauf desselben hat zunächst die besondere Absicht des Höhenmessens, oder das Nivelliren veranlaßt; es wird aber auch auf festem Boden, zur Darstellung der wahren Horizontallinie, zur Bestimmung öfters unmerklicher Höhenunterschiede benutzt, und ist vorzüglich da unentbehrlich, wo ein Wasser oder Straßenbau angeordnet, eine Ueberschwemmung herbeigeführt oder verhütet werden soll, u. s. w.

Es giebt eine Menge von Nivellirinstrumenten, deren Aufzählung und Beschreibung hier zu weitläuftig seyn würde; sie sind entweder auf den horizontalen Stand des Wassers unmittelbar gegründete Wasserwagen, oder auf den horizontalen Wasserstand vermittelst einer Luftblase gegründete, d. h. mit einer Libelle versehene, oder auf das Loth gegründete Wasserwagen. Ferner sind sie theils mit Fernröhren versehen, theils ohne dieselben. Daher giebt es auch verschiedene Methoden des Nivellirens, welche sich auf das dabei gebrauchte Nivellirinstrument oder Niveau gründen. Wird das Niveau an einem der Endpunkte einer gegebenen Horizontalentfernung aufgestellt, und so von dem einen nach dem andern Punkte hin nivellirt, so heißt dieß Verfahren das Nivelliren (oder Nivellement) nach den Endpunkten; wird hingegen das Instrument zwischen beiden Endpunkten in, oder um die Mitte der Horizontalentfernung gesetzt, so wird diese Methode ein Nivellement aus der Mitte genannt. Da man aber in den meisten Fällen weder von dem einen der

in dem Nivellement begriffenen Endpunkte zum andern, noch auch aus der Mitte nach beiden, unmittelbar, wegen zu großer Entfernung, oder wegen der Gestalt des Terrains, zu visiren im Stande ist, so ist man genöthigt die ganze Nivallirweite in schickliche Theile zu theilen, und so durch Zwischenweiten oder stationsweise, entweder aus den Endpunkten der Stationen, oder aus der Mitte, von einem Punkt zum andern zu nivelliren. Diese letztere Nivellirmethode heißt die zusammengesetzte; kann man aber von einem Endpunkt zum andern ohne Zwischenstationen, visiren, so ist dieß die einfache. Das einfache sowohl als das zusammengesetzte Nivellement aus der Mitte gewährt in der Ausübung den Vortheil, daß man auf die Korrektion zu achten nicht nöthig hat, weil sie sich aus beiden gleichen Seiten aufhebt.

Profile kann man von Gegenden, Strömen, Flüssen, vom Innern der Erde, und von mancherlei andern Gegenständen nehmen, und aus den Resultaten des für diesen Zweck erweiterte Nivellirens, welches nun den Namen des Profilirens erhält, werden die Profilirrisse in eben der Art entworfen, wie man die Züge des Nivellirens und Profilirens auch im Grundrisse darzustellen, und auf Situationskarten auszudrükken im Stande ist. Unter den Profilen derjenigen Gegenstände, welche den Militair interessiren, gehören die Bergprofile zu den wichtigsten; Stromprofile, und zwar Längen- und Queerprofile, haben bei Wasserbauen für den Ingenieur, so wie auch die Erdprofile beim Miniren, das größte Interesse; Profile von festen Werken, Schanzen und Verschanzungen kommen in der Ausübung am häufigsten vor.

Die gemeine Setzwage und die Transcheewage sind für den Militair die gebräuchlichen Instrumente, da ihm gewöhnlich die vollkommneren fehlen; auch leisten sie bei zweckmäßiger Behandlung mehr Genauigkeit, als man auf den ersten Blick glaubt, und ihr Gebrauch ergiebt sich für jeden ohne Schwierigkeit, der nur im Allgemeinen mit dem praktischen Verfahren beim Nivelliren und Profiliren bekannt ist.

Das Nivelliren des Terrains ist besonders bei dem Festungsbau nothwendig, um das Defilement, d. h. die relativen Höhen der Festungswerke zu bestimmen, damit sie den inneren Raum möglichst gegen die Beherrschung der umliegenden Gegend schützen, und diese vielmehr auf eine zweckmäßige Art überhöhen. Eben so nothwendig müssen die Minengänge einer Festung nivellirt werden, wenn man noch keinen genauen und richtigen Riß davon hat, und ihre senkrechte Entfernung von der Oberfläche der Erde, d. h. die kürzesten Widerstandslinien der zugehörigen Minenkammern, nicht kennt. Da aber dieses Nivelliren der dunklen Minengänge mit den gewöhnlichen Instrumenten theils beschwerlich, theils unsicher ist, so hat Gumpertz eine besondere Wasserwage zu diesem Zweck erfunden. S. Wasserwage.

Nock, einer Raa, heißt in der Seesprache das äußerste Ende an jeder Seite einer Raa; es reicht bis an die Nockklampen, an welche das Segel befestigt wird. Die Nocken eines Segels heißen die beiden oberen Ecken eines viereckigen Segels, dagegen die

beiden untersten Ecken Schoothörner genannt werden. Die Nockbindsel sind dünne Taue, mit welchen die Segel unter der Raa, an die Nockklampen festgebunden werden.

Nonius, s. Meßinstrumente.

Nothachse, besteht aus einer Mittelachse und einem beschlagenen Achsarme; am hintern Ende ist ein $\frac{3}{4}$ Zoll tiefer Einschnitt gemacht, um sie besser an die zerbrochene Achse binden zu können; ihr Beschlag besteht nur aus einem Achseisen.

Nothbettungen, für das Geschütz, werden gemacht, wenn man aus Mangel an Zeit keine ordentliche Bettungen legen kann. Nachdem man vorher den Boden horizontal gemacht hat, gräbt man auf jeder Seite, zwei starke, glatt gehobelte, 12 bis 20 Fuß lange Bretter oder Bohlen ein, so daß die Räder der Kanone darauf zu stehen kommen. Sie müssen mit der Erde gleiche Oberfläche haben, und werden durch Pfähle befestigt, die man dicht neben sie, zu beiden Seiten derselben, in die Erde schlägt; vorne, 6 Zoll von der Brustwehr, bringt man einen Stoßbalken an; hinter diesen beiden Brettern wird ein drittes auf gleiche Art befestigt, worauf der Schwanz der Laffete ruht; sollte der Boden nicht hart genug seyn, daß man das Einsinken befürchten müßte, so schlägt man starke hölzerne Pfähle in die Erde, auf welchen man dann die Bretter befestigt.

Nothdeichseln, dienen dazu, eine gebrochene Deichsel zu ersetzen, und finden bei ihrer Anwendung keine Schwierigkeit, wenn bloß die Deichsel in der Mitte zerbrochen ist. Sind jedoch die Arme der Deichsel eines Protzwagens hinter dem letzten Ringe abgebrochen, so ist die Herstellung derselben schon nicht so leicht. In diesem Fall schlägt man an jedem Arme hinter dem Protzkasten einen Tragebund von starken Seilen, steckt zwei Bäume hindurch, und zieht diese vorn zusammen, indem man sie vermittelst eines Pfahles feströdelt. An diese beiden Bäume, welche die abgebrochenen Arme vorstellen, wird hierauf die Deichsel festgebunden, und noch außerdem vermittelst zweier Zugtaue, die um beide Arme geschlungen sind, unverrückt gehalten. Die hinteren Braken, welche man nun nicht auf den Spannnagel stecken kann, werden unter der Deichsel angebunden; die Vorderbraken aber hängt man an ein Schlepptau, welches hinter dem Protzkasten befestigt ist, und unter der Deichsel hervorgeht, an welcher es vermittelst eines Schleuderbundes fest gehalten wird.

Sind die Deichselarme, wie es häufig geschieht, an der Achse abgebrochen, so müssen die an der Deichsel gebliebenen Stücken bis an den hintern Ring abgesägt oder abgehauen werden; man bringt nun vermittelst der Tragebunde, wie vorher, 2 Notharme an, welche man vorn, und hinten unter der Mittelachse, fest zusammenbindet; über die Notharme wird dann die Deichsel gelegt, festgerödelt, u. s. w. Sollten an einem Wagen die Deichselarme dicht an der Vorderachse abbrechen, so muß das in letzterer von den Armen zurückgebliebene Holz herausgeschlagen, und anstatt ihrer, durch die Löcher auf jeder Seite, ein Baum von derselben Stärke geschoben werden. Diese beiden Bäume bilden dann die Notharme, welche man gut befestigt, und nun die Deichsel darauf anrödelt, wie vorher.

Nothhaken, ſteht bei einigem Geſchütz an der vordern Fläche des Stirnriegels. Seine Beſtimmung iſt, wenn das Geſchütz feſtgefahren worden, die Vorlegebraken daran hängen, und ſo das erſtere mit Pferden rückwärts aus dem Loche ziehen zu können. Doch thut der Avancirhaken vorn an der Laffete dieſelben Dienſte.

Nothmaſt, heißt ein von Segelſtangen oder andern Hölzern in der Geſchwindigkeit aufgerichteter Maſt, wenn der eigentliche in einem Sturme oder Gefecht verloren gegangen iſt.

Nothſchlange, war ehemals das größte deutſche Feldgeſchütz, und ſchoß 16 Pfund Eiſen; die große Quartanſchlange unterſchied ſich von ihr bloß durch die größere Metall-Stärke.

Nothſchraube, wird zum Entladen des Geſchützes gebraucht, wenn ein hölzerner Spiegel, oder andere Gegenſtände von Holz herausgezogen werden ſollen; ſie iſt ſo eingerichtet, daß ſie mit dem Dammzieher verbunden werden kann.

Noyau, eine Art Reduit, welches Herbert in ſeinen Werken anbringt, und dem er auch dieſen Namen beigelegt hat.

Nummern, bei der Bedienung des Geſchützes, ſ. Bedienung; zur Ablöſung der Poſten, ſ. Wache und Wachtdienſt.

Nuß, in dem Feuerſchloß des kleinen Gewehrs, ſ. Schloß.

Nutzholz, für die Artillerie, begreift alle Hölzer, welche man zu Anfertigung der Artillerie-Bedürfniſſe anwendet, nachdem ihnen die Geſtalt, die ſie überhaupt haben ſollen, im Groben gegeben worden iſt. Die Umſtände und die Art des Verbrauchs, ſo wie die verſchiedenen Eigenſchaften der Holzarten, beſtimmen die Auswahl. Das Holz verdirbt durch Alter, Näſſe und Hitze; das erſte macht, daß es fault, die zweite, daß es verſtockt, die dritte, daß es ſich wirft und aufreißt; endlich verdirbt das Holz auch noch durch den Wurmfraß. Wenn das Holz kurz nach dem Fällen verarbeitet werden muß, ſo iſt es dem Verderben ungleich ſchneller ausgeſetzt; es muß daher Jahre lang ſo aufbewahrt werden, daß es vor den Einwirkungen der zu großen Hitze und der Feuchtigkeit bewahrt iſt; doch muß Luftzug vorhanden ſeyn, und deßwegen darf das Nutzholz auch nicht dicht auf einander, oder unmittelbar auf dem Fußboden, oder an den Wänden des Aufbewahrungsorts liegen. Uebrigens ſ. Holz.

O.

Oberbootsmann, auf Kriegsſchiffen, der erſte Bootsmann, ein Unteroffizier, welcher die Aufſicht über alles Tauwerk führt. S. Bootsmann, auch Offiziere des Schiffs.

Oberjäger, iſt das bei den Jägerbataillonen, was bei den übrigen Truppenarten ein Unteroffizier iſt.

Oberſpiegel, heißt ein hölzerner Cylinder, womit die obere Seite der Kartätſchenbüchſe verſchloſſen wird; er ſteht auf der Kartätſchenſcheibe, und ragt noch etwas über die Büchſe hervor. Bei den 3, 6 und 12pfündigen Kartätſchenbüchſen hat der Ober-

spiegel noch an seinem über die Büchse hervorragenden Theile 2 Rinnen, um die Kartusche an die Büchse festbinden zu können. Bei den 7- und 10pfündigen Haubitzen-Kartätschen ist er außerhalb der Büchse kugelförmig abgerundet, hat aber keine Rinnen.

Obrist, der erste Stabsoffizier nach dem General-Major, welcher gewöhnlich Kommandeur einer Brigade oder eines Regiments ist. Nach ihm folgt der **Obristlieutenant**, theils Kommandeur eines Regiments, theils auch nur eines Bataillons. Der **Obristwachtmeister** ist bei Kavallerie das, (und auch überhaupt als Titel in der Anrede eines Untergebenen) was bei der Infanterie und den andern Truppenarten der Major ist.

Ochsenzunge, ist ein Instrument, um bei Anlegung der Minengänge die Erde zwischen den Pfählen hervorzuziehen, oder um schmale oder tiefe Fugen in die Erde zu machen. Fig. 175.

Ofen, der Mine, Minenkammer, ist diejenige Aushöhlung, unten an der Seite des Brunnens, oder am Ende, oder an den Seiten eines Minenganges, wo das Pulver zum Sprengen der Mine hineingesetzt wird. Der Ofen besteht in einem viereckigen Loche, das sich nach der Größe des Pulverkastens, oder bei stärkern Minen, der hineinzusetzenden Pulver-Tonnen, richtet; er wird gewöhnlich etwas unter der Sohle des Minen-Ganges versenkt, und nach dem die Feuerleitung, in hölzernen Rinnen, in dem Kasten, oder den Pulvertonnen angebracht ist, stark **verdämmt**.

Offenbarer, gewaltsamer Angriff, der Festung oder auch der Verschanzungen, wenn die Truppen im Angesicht des Feindes die Wegnahme der Festung mit der Gewalt der Waffen zu erzwingen suchen, ohne sich durch das Feuer der Besatzung abschrekken zu lassen, und ohne durch ein vorhergegangenes heftiges Artillerie-Feuer, den Widerstand der Besatzung zu schwächen, die Werke zu öffnen, und ersteigbar zu machen. Sowohl die schlechte Beschaffenheit der Werke eines Orts, als eine geringe, muthlose, nur wenig wachsame Besatzung, lassen zuweilen für diese Art von Angriff der Festungen, einen günstigen Ausgang erwarten. Kann man hiermit einen Ueberfall verbinden, so ist das Gelingen der Unternehmung um so wahrscheinlicher; s. Ueberfall und Eskalade. Mit dem Geschütz schießt man dabei die Thore, die aufgezogenen Brücken, und alle diejenigen Hindernisse ein, durch welche die Zugänge zu der Festung gesperrt sind, wozu man sich der 12pfündigen Kanonen bedient, weil die 6pfündigen nicht immer mit der hinreichenden Gewalt wirken, und die Granaten theils in zu hohen Bogen gehen, theils die Wahrscheinlichkeit des Treffens bei ihnen sehr vermindert ist. Die 12pfündigen Kanonen dürfen nicht zu weit entfernt von dem zu beschießenden Gegenstand aufgestellt werden, damit man sicherer und mit größerer Gewalt trifft; auch müssen die Schußlinien senkrecht gegen das Ziel gerichtet seyn. Die Haubitzen benutzt man, um diejenigen Plätze zu bewerfen, auf welchen sich die Garnison versammelt.

Wenn der Angriff gelungen ist, muß man sogleich alle zerstörten Vertheidigungsmittel wieder in Stand setzen; werden aber die Truppen zum Rückzuge gezwungen, so geschieht dieß mit der

größten Ordnung, und man verhindert den Feind, zu folgen. Die Artillerie ist hierzu am vorzüglichsten, wenn man sie eine schickliche Stellung nehmen läßt; die schweren Geschütze werden weiter rückwärts postirt, die leichten beschießen aber so lange als möglich die Orte, aus welchen der Feind hervordringen kann, während die übrigen Truppen sich sammeln.

Nachdem die Sturmkolonnen sich auf den schon früher ausgesuchten, gedecktesten Punkten des Terrains festgesetzt, und soviel Truppen zurückgelassen haben, als zur Deckung der Arbeiter nöthig sind, fangen diese sogleich an, sich auf dem Glacis einzuschneiden. Dieß wird um so eher geschehen können, wenn man den Sturm kurz vor Sonnenuntergang unternommen hatte, da nun schon die Finsterniß eingetreten ist. In der Nacht vervollkommnet man die Erdarbeiten, und mit grauendem Morgen führt die Artillerie die Breschbattrieen darin auf. Alle bisher freigestandenen Truppen besetzen nunmehr die ausgehobenen Linien, und die Arbeiter werden abgelöst; die noch übrigen Anstalten gleichen denen beim förmlichen Angriff, und man versucht nun zum zweiten Male den Sturm, nachdem man sich Oeffnungen in den Werken verschafft, und die Festung mit einem Bombardement heimgesucht hat.

Die Vertheidigung gegen den offenbaren Angriff ist wie bei jedem andern Sturm, oder Ueberfall; s. auch Vertheidigung ꝛc.

Offensive und Defensive, Angriff und Vertheidigung, bilden das Wesen des ganzen Gefechts und der ganzen Kriegführung; denn ohne Angriff ist keine Vertheidigung, und ohne Vertheidigung läßt sich kein Kampf denken. Immer wird daher entweder der Angriff oder oder die Vertheidigung bei diesem oder jenem fechtenden Theile vorherrschen, und der andere befindet sich dann freiwillig oder gezwungen in dem entgegengesetzten Verhältnisse; überdieß ist der Angriff zugleich die vollkommenste Vertheidigung, und die Verrheidigung selbst kann wieder in den Angriff übergehen. Es kann also im Allgemeinen nicht die Rede davon seyn, einer von beiden, der Offensive oder der Defensive, einen immerwährenden Vorzug zu geben, denn beide sind gleich natürliche, gleich unvermeidliche, gleich vortheilhafte, und gleich Gefahr bringende Zustände des Krieges; beide fechtende Partheien befinden sich stets in der Offensive, durch ihre Waffen, in der Defensive, wegen ihrer verletzlichen Theile.

So lange aber einer der beiden Partheien eine Wahl der Form, der Offensive oder der Defensive, zusteht, ist es wohl zu erwägen, welche von beiden zu ergreifen sey, und dabei alle wesentlichen Verhältnisse des einen, wie des andern Theils in Betrachtung zu ziehen; jede von beiden Formen ist gleich gut, wenn sie zur rechten Zeit, und aus guten Gründen ergriffen wird. Man soll aber in beiden Formen gleich bewandert und gleich gelenk seyn, mit gleicher Freiheit über beide gebieten, für beide eine gleiche, d. h. den Verhältnissen angemessene, Vorliebe besitzen, damit uns weder Vorurtheil noch Unvermögen hindere, jeden Augenblick zu thun, was an der Zeit ist, und dem Feinde diejenige Form aufzudringen, die ihm am wenigsten zusagt. Man muß eine gleiche Thätigkeit beweisen, in dem Bestreben, dem Feinde zu schaden, und sich selbst außer Gefahr zu setzen; man muß be-

denken, daß es nicht sowohl darauf ankommt, wer zuerst ausschlägt, sondern darauf, wer zuletzt schlägt. Wir werden uns also nie in der Abwehr des feindlichen Streichs befinden, ohne die Absicht, auch ohne den nöthigen Grad von Spannkraft, ihm diesen Streich in dem nächsten günstigen Augenblick zurückzugeben; wir werden den Feind nie anfallen, ohne unsere Kraft gesammelt und im Gleichgewicht zu haben, damit wir stets im Stande sind, jeder plötzlichen Maaßregel von seiner Seite, durch eine eben so schnelle und nachdrückliche That entgegen zu kommen, die ihn vielleicht empfindlicher verletzen kann, als unser erster Angriff selbst. Ergreifen wir die Defensive, so richten wir uns nicht nur nach der eigenen Verletzlichkeit, sondern auch nach dem Verletzungsvermögen des Feindes; wir treffen unsere Anordnungen so, daß der Feind uns nicht angreifen kann, ohne uns bedeutende Blößen zu geben. Wollen wir aber mit der Offensive verfahren, so richten wir uns nach der Verletzbarkeit des Gegners und nach unserer Fähigkeit, daraus Gewinn zu ziehen; seine Lage muß dann so drückend seyn, daß er bei unserm Angriffe nichts thun kann, als sein Heil in einer passiven Abwehr zu suchen.

Hieraus geht hervor, daß man bei der Offensive und Defensive einen Unterschied machen müsse, zwischen der Absicht und dem Verhalten; denn die Absicht, Jemanden zu zwingen, oder zu verletzen, ist sehr wohl mit dem defensiven Verhalten vereinbar; und eben so gut kann bei dem offensiven Verfahren die Absicht zum Grunde liegen, eine vom Feinde zu besorgende Gefahr abzuwenden, sich gegen seinen Zwang und seine Verletzung sicher zu stellen. Das Verhalten ist also gleichgültig, wenn man die für die Absicht zweckmäßigsten Maaßregeln trifft; diese Absicht aber kann im Kriege keine andere seyn, als, indem man seine eigene Blößen deckt, dem Feinde in allen Fällen Schaden und Verlust zuzufügen, und es kommt also nur darauf an, sich nach Umständen der besten Mittel zur Erreichung seines Zwecks zu bedienen. Alles Uebrige, die Eigenthümlichkeiten der Truppengattungen, der Gemüthszustand der Soldaten, welche beide vielleicht mehr für einen kühnen Angriff, als für eine ruhige kaltblütige Vertheidigung taugen, oder umgekehrt, kann auf die Absichten des Feldherrn keinen Einfluß haben; nur, auf welche Art er sich der vorhandenen günstigen Umstände am vortheilhaftesten bedienen, oder die ungünstigen am besten unwirksam machen könne, bleibt für ihn eine Aufgabe, deren Auflösung am richtigsten ausfallen wird, je mehr sie in Uebereinstimmung ist mit Zweck, Mitteln und Gelegenheit.

Offiziere, nennt man alle diejenigen wirklichen Krieger eines Heeres, sowohl zu Wasser als zu Lande, welche einen befehlenden Grad haben; in dem Theile des Heeres, welcher zur Verpflegung, Erhaltung und Herstellung der Gesundheit u. s. w. dient, haben die befehlenden Grade ihre eigenen Benennungen, und häufig auch den bloßen Rang eines Offiziers. Die Offiziere sind entweder **Ober-** oder **Unteroffiziere**.

Bei den **Landarmeen** ist unter den Unteroffizieren der erste der Feldwebel, bei der Reiterei Wachtmeister; mit ihm im gleichen Range steht in der Preußischen Armee der Port-d'Epée-

Fähnrich; doch ist in allem, was den innern Dienst der Kompagnie betrifft, der Feldwebel der befehlende. Nach ihnen folgen diejenigen Grade, welche schlechthin Unteroffiziere genannt werden, bei den Jägern Oberjäger; nach ihren Graden sind sie wieder Sergeanten — oder die ältesten Unteroffiziere — und Korporale, auch ehemals in der Preußischen Armee, und noch jetzt bei einigen andern, Junker, gefreite Korporale, oder Kadetten. In Absicht auf ihre Dienstverrichtungen haben sie noch folgende Namen: Regiments- und Bataillonsschreiber, Regiments- und Bataillons-Tambours oder Hornisten oder Trompeter, Hautboisten und Trompeter, Feuerwerker und Oberfeuerwerker, (bei der Artillerie), Kapitain-d'Armes und Fourier, bei der Kavallerie auch Quartiermeister. Nach den Unteroffizieren folgen die Gefreiten.

Die Ober-Offiziere theilen sich wieder in Subaltern-Offiziere, Stabs-Offiziere und Generale. Die jüngsten der Subalternoffiziere hießen früher in der Preußischen Armee und noch jetzt bei einigen anderen Fähnrich, in der Kavallerie Kornet. Hierauf folgen die Unterlieutenants, oder Sekond-Lieutenants, dann die Oberlieutenants oder Premierlieutenants; endlich der Hauptmann oder Kapitain, bei der Reiterei Rittmeister. Die jüngsten Staabsoffiziere sind die Majors, auch Obristwachtmeister, besonders bei der Kavallerie; dann folgen die Obristlieutenants, endlich die Obristen. Die jüngsten Generale sind die General-Majors, auch Generalfeldwachtmeister; sodann folgen die Generallieutenants, auch Feldmarschall-Lieutenants; hierauf die Generale der Infanterie oder Kavallerie, von welchen die beiden ältesten in der österreichischen Armee Generalfeldzeugmeister heißen; endlich der Generalfeldmarschall, von denen der erste, wenn mehrere vorhanden sind, auch Generalissimus, Generalkapitain heißt.

Nach ihren Dienstverrichtungen sind die Offiziere: Zeugoffiziere, Offiziere vom Platz, (Platzmajors, auch Ingenieurs vom Platz) Adjutanten, Rechnungsführer, Kommandanten, Inspekteurs, Brigade-Kommandeurs oder Brigadiers, Divisions-Kommandeurs oder Divisionnairs, kommandirende Generale der Armeekorps, Gouverneurs; ferner Ordonnanzoffiziere und Galopins, Generalstaabsoffiziere, Chefs der Generalstäbe, und der General en Chef des ganzen Generalstabs, oder der Generalquartiermeister, von welcher Benennung noch in der österreichischen Armee einige untere Abstufungen gebildet sind, als Generalquartiermeisterlieutenant, Quartiermeister und Quartiermeisterlieutenant, je nachdem diese Offiziere des Generalstaabs Obersten, Majors, Kapitains oder Lieutenants bei der Armee sind.

Offiziere des Kriegsministeriums, sitzen als Räthe in demselben; Offiziere von der Armee, welche keinem eigentlichen Theile derselben zugegeben sind, werden zu verschiedenen Dienstverrichtungen gebraucht. Eine andere Art von Offizieren sind die Feldjäger oder diejenigen, welche im Felde, auch im Frieden, ausschließlich zu Kurieren gebraucht werden. Außerdem kommen noch, nach den verschiedenen Diensten, welche einem Offizier auf gewisse Zeit übertragen werden, im Kriege oder im Frieden die Benennungen, Offizier du jour (Major, General du jour), Transcheemajor, Rundeoffizier, Trainoffizier u. s. w. vor. Alle diese

Offiziere können von verschiedenen, und nicht zu ihren Dienstverrichtungen bestimmt erforderlichen Graden seyn.

Die Offiziere der Marine sind bei den verschiedenen Seemächten auch verschieden eingetheilt. Sie sind wie bei der Landarmee im Allgemeinen Ober- und Unter-Offiziere. Die Oberoffiziere sind außer den Admiralen und Flaggen-Offizieren: der Kommandeur des Schiffs, gewöhnlich Kapitain genannt (in Schweden giebt es hierbei auch Obersten, Obristlieutenants und Majors); auf ihn folgen die Lieutenants, von welchen die jüngsten Unterlieutenants heißen; hierauf die Seekadetten, aus welchen die Lieutenants gebildet werden.

Die Unter-Offiziere, welche alle Stufen, vom Schiffsjungen angerechnet, durchgegangen sind, bestehen aus folgenden: 1) Der Schiffer oder Schiffsmeister, folgt unmittelbar nach dem Lieutenant; 2) der Steuermann, von welchen, wenn mehrere auf einem Schiffe sind, der erste Ober-Steeuermann heißt; 3) die Bootsmänner, von welchen der erste Hoch- oder Ober-Bootsmann heißt; sie haben die Aufsicht über die Takelage des großen und Besahn-Masts; 4) Der Schiemann und sein Gehülfe, welche die Aufsicht über die Takelage des Fockmasts und des Bugspriets angeht.

5) Die Quartiermeister, führen die Aufsicht über die Matrosen bei verschiedenen Arbeiten, auch in der Schaluppe und im Raume, wenn alles im Quartiere ist. Von den Matrosen sind die geübtesten die Marsklimmer, dann folgen die Auslaufer und die Schiffsjungen.

Die Aufsicht über das Geschütz hat ein Unteroffizier, welcher Konstabel heißt; unter ihm stehen andere Uneroffiziere, welche die Kanonen kommandiren. Außer diesen befindet sich auch noch auf einem Kriegsschiff der Zimmermann, der Bottelier oder Proviantmeister, der Segelmacher, der Schmidt, der Küper oder Faßbinder, der Koch, der Schreiber. Auf jedem Schiffe ist ferner ein Chirurgus, bei einer Flotte auch wohl ein Ober- oder General-Chirurgus.

Ohrlamm, heißt ein geschickter oder befahrener Matrose.

Ohrrahmen, ist ein von starkem beschlagenem Holze verfertigtes Schachtgeviere, Fig. 191. a, dessen Kappen und Jöcho aber länger, als bei den gewöhnlichen sind, und ein Stück hervorragen, um dadurch ein festes Aufliegen auf der Erde zu erhalten.

Oktant, ein bekanntes mathematisches Instrument, dessen man sich zum Richten der Mörser statt eines Quadranten bedient, weil man nur immer den Viertheilszirkel zur Bestimmmung der Elevationsgrade nöthig hat. Denn je nachdem man die Bombe in einem hohen oder flachen Bogen werfen will, werden die Grade entweder von der Vertikallinie abwärts, oder von der Horizontallinie aufwärts gerechnet. S. auch Meßinstrumente.

Operation, Kriegsoperation, im weiteren Sinne, heißt eine jede Unternehmung im Kriege, die ohne, oder durch Hülfe der Waffen dahin abzweckt, irgend einen Vortheil über den Feind zu erlangen; die Summe aller Operationen bildet den Krieg. Der Natur nach sind die Operationen entweder strategische, d. h. solche, welche nur durch das Genie und Talent angeordnet

werden können, und taktische, oder solche, welche die Gefechtslehre allein auszuführen im Stande seyn würde. Da aber im Kriege ein strategisches Motiv bei jeder Handlung zum Grunde liegen soll, d. h. eine Absicht, welche das Kriegsgenie in dem vorliegenden Falle für unumgänglich nothwendig und zweckmäßig erkennt, so kann es bei der wirklichen Kriegführung keine reintaktische Operationen geben, wohl aber unstrategische. Der Form nach sind die Operationen entweder offensiv oder defensiv, d. h. die dabei getroffenen Maaßregeln zwecken entweder ursprünglich auf den Angriff oder auf die Vertheidigung ab. Der Wichtigkeit und Größe nach, kann man eigentlich die Kriegsoperationen nicht eintheilen, weil beide gewöhnlich von dem Erfolge abhängen. Um sich aber einen ungefähren Begriff von der Verschiedenheit der Operationen zu machen, giebt man ihnen folgende Namen:

1) In rein-strategischer Hinsicht: Entwurf des Plans zum ganzen Feldzug, Vertheilung der Truppenkorps, und Anordnung aller Unternehmungen, deren Abweichung von dem entworfenen Plan der Lauf des Krieges nöthig macht.

2) In strategisch-taktischer Hinsicht; Rekognoszirung, Aufstellung zu Angriff oder Vertheidigung, Diversionen, Umgehungen, Neckereien, (vorzüglich Allarmirungen, Hinterhalte, Ueberfälle, Verfolgung, Rückzug.)

3) In reintaktischer Hinsicht (vorausgesetzt nämlich das strategische Motiv und die strategische Leitung,) Schlachten, Treffen, Gefechte, Scharmützel, Blänkereien, Kanonaden, Bombardements, Blokaden, Belagerungen, Sturm.

Postengefechte beziehen sich nur auf den Ort, wo sie geliefert werden; Vorpostengefechte gehören zu den Scharmützeln und Blänkereien. Handgemenge sind keine eigentlichen Operationen, sondern nur einzelne Akte, welche bei jeder Kriegsoperation vorkommen können, die durch Hülfe der Waffen ausgeführt wird.

Im engeren Sinne versteht man unter den Operationen bloß die rein-strategischen, und nennt dann den Gegenstand, worauf dieselben hinzwecken, das Operationsobjekt. Eine jede operirende Armee muß aber eine, durch Natur oder Kunst, feste Linie haben, welche ihr zur Unterlage und zum sichern Repli dient; und diese heißt die Basis der Operationen.

Der erste und Hauptzweck eines jeden Krieges ist seine siegreiche Beendigung in der kürzesten Zeit; die Besitznahme des feindlichen Landes, entweder ganz, oder zum größten Theile, ist gewöhnlich das sicherste Zeugniß der gänzlichen Niederlage des Feindes; daher ist die allen Operationen, die einen glücklichen Ausgang versprechen sollen, unterzulegende Absicht im Allgemeinen offensiv, obgleich dennoch die Umstände häufig im Verlaufe ein defensives Verfahren anrathen können. Die Ursache, warum die Besitznahme des feindlichen Landes uns gewöhnlich einen vollständigen Sieg verschafft, ist, weil wir dem Feinde dadurch seine Hülfsmittel entziehen; dieß ist also der erste Zweck einer jeden Invasion; der zweite ist die Benutzung derselben zu unserm Vortheil. Daher wird man seine Operationen vorzüglich auf diejenigen feindlichen Provinzen leiten, welche für die fruchtbarsten und reichsten gelten; und da ferner, vermöge unserer poli-

tischen Einrichtungen, die Hauptstadt nicht allein im Herzen eines jeden Staats liegt, sondern auch der Mittelpunkt der feindlichen Kräfte und Regierung ist, so wird die Hauptstadt, und nach ihr die fruchtbarste und reichste Provinz des Feindes, das Haupt-Operationsobjekt eines jeden Operations-Plans seyn. Aus den angeführten Grundsätzen folgt, daß der Feind nicht nur auf eben dieselben Gegenstände das Hauptaugenmerk bei seiner Vertheidigung richten, sondern, daß er uns auch mit denselben Operationen, wo möglich bedrohen wird.

Außer dem, was die geographische Lage eines Landes zu seiner Vertheidigung darbietet, giebt es zweierlei Mittel den Eingang desselben zu vertheidigen, Armeen und feste Plätze. Die Armeen müssen also geschlagen, und die Festungen genommen, oder durch Blokaden wirkungslos gemacht werden, wenn man in das feindliche Land eindringen will; dadurch entstehen Neben-Operationsobjekte, weil sie immer in Bezug auf das Haupt-Operations-Objekt angenommen werden müssen.

Die beiden Haupt-Operations-Objekte eines offensiven Operationsplans sind die feindliche Hauptstadt, und die fruchtbarsten Provinzen; der Besitz einer Provinz hängt wieder von der Behauptung eines darin liegenden militairischen Postens, und in Ermangelung desselben, des Haupt-Provinzial-Orts ab; es läßt sich also zwischen beiden Haupt-Operations-Objekten eine Linie denken, welche man die Objektivlinie nennen kann. Diese Linie wird der Feind auch am kräftigsten zu vertheidigen suchen, wir aber werden alles anwenden, ihn davon abzudrängen. Da der Feind einen Punkt, den er vertheidigen will, nicht vor, sondern hinter seiner Front haben wird, so muß man die Fronte des Feindes umgehen, um ihn von diesem Punkte abzudrängen, d. h. um uns zwischen ihm und seiner Armee aufzustellen; unser strategische Angriffspunkt der feindlichen Armee wird also der seyn, welcher der Objektivlinie am nächsten ist. Der strategische Angriffspunkt bestimmt sich nun jederzeit nach der Lage der Objektivlinie gegen die Direktion der feindlichen Armee; diese Lage kann dreierlei seyn, nämlich in einer parallelen, schiefen oder perpendikulairen Richtung beider Linien gegen einander, der Objektivlinie und der Frontlinie der feindlichen Armee.

1) Wenn bei der perpendikulairen Richtung eine der Flanken der Objektivlinie am nächsten ist, so ist (Fig. 199.) diese, der Punkt C, der strategische Angriffspunkt; d. h. man muß die Flanke umgehen, um sich auf dem kürzesten Wege in den Besitz der Operations-Objekte zu setzen. Trifft aber der Punkt C auf das Centrum der feindlichen Armee, (Fig. 200.) so müßte der Angriff auf dieses gerichtet werden. Jedoch würde dieß der mißlichste Fall seyn, in welchem sich der angreifende Theil befinden könnte; beim Eintreten dieses Falls würde man daher besser thun, die Vortheile des Terrains, und den Lauf der Landstraßen und Flüsse den Ausschlag geben zu lassen.

2) Wenn bei der parallelen Richtung die Armee grade vor der Objektivlinie steht, (Fig. 206) so müßte sie entweder auf beiden Flügeln angegriffen, oder einer der Operations-Objekte müßte aufgegeben werden; hierbei würden die Nebenumstände, und be-

sonders die Entfernung der Armee von der Objektivlinie, das meiste zur Entscheidung beitragen. Steht hingegen die Armee seitwärts der Objektivlinie, (Fig. 193) so ist ohne Bedenken die der letztern am nächsten liegende Flanke der strategische Angriffspunkt.

3) In der schiefen Richtung giebt es fünf verschiedene Stellungen, (Fig. 194. 197. 203. 204. und 207.) die sich aber auf 2 reduciren lassen: entweder fällt ein Grenzpunkt der Objektivlinie auf eine der Flanken (Fig. 194 und 204), oder selbst außerhalb derselben (Fig. 203 und 207), dann ist diese Flanke der strategische Angriffspunkt; oder der Punkt C (Fig. 205.), trifft auf das Centrum, und dann ist diejenige Flanke anzugreifen, welche mit der Objektivlinie den kleinsten Winkel macht, weil sich hier der kürzeste Weg dahin befindet.

Es versteht sich von selbst, daß die hier gegebenen Regeln zur Findung des strategischen Angriffspunktes, sich nach den Umständen modifiziren, worüber der Scharfblick des Feldherrn entscheidet. Das einzige, worauf er bedacht seyn muß, ist, daß er freie Hand behalte; mit dem Augenblick, wo der Feind anfängt, sich nur im Geringsten zum Herrn seiner Bewegungen zu machen, mit diesem Augenblick befindet er sich im Nachtheil, und dieser wächst, je mehr er sich verstricken läßt. Bewegungen und Märsche sind das einzige Mittel, diese Freiheit zu behaupten, und ein General, der bloß deßwegen schlägt, um sich aus den Netzen der Feinde wieder loszuwickeln, ist gewöhnlich verloren.

Aus diesen für den Angriff gegebenen Grundsätzen entwickeln sich folgende für die Vertheidigung: 1) Alle schiefen und perpendikulairen Stellungen, wo die verlängerte Objektivlinie nicht in das Centrum der deckenden Armee fällt, sind zu vermeiden, wenn die Flanken nicht besonders stark und unangreifbar gemacht werden. 2) Die perpendikulaire Stellung, wo die verlängerte Objektivlinie in das Centrum fällt, ist vortheilhaft; dieser Vortheil nimmt aber ab, je weiter die Objektivlinie entfernt ist. 3) In Rücksicht der parallelen Stellungen ist diejenige die vortheilhafteste, wo die Armee grade vor der Objektivlinie steht, weil hier der Feind entweder beide Flanken angreifen, und seine Kräfte theilen, oder einen Theil seiner zu erwartenden Vortheile aufgeben muß. 4) Die Objektivlinie darf sich nie zu weit hinter der vertheidigenden Armee befinden. 5) Jede Armee muß da vorzüglich stark seyn, wo sich der strategische Angriffspunkt des Feindes befindet.

Operationslinien, die Bewegungslinien einer operirenden Armee. Die heutigen Armeen sind zu groß, um sie auf einer einzigen Linie gegen den Feind vorrücken zu lassen; daher versammelt man seine Armee auf mehreren Punkten der Basis, und läßt sie von da aus ihre Bewegung auf verschiedenen Wegen vollbringen, welche man **Operationslinien** nennt. Es ist einleuchtend, daß sich diese Linien nach dem Feinde zu, gegen einander neigen müssen, damit sich die einzelnen Korps um so mehr einander nähern, je näher sie dem Feinde kommen, und damit sie sich wechselseitig unterstützen oder vereinigen können, wenn sie der Feind mit einem Angriff bedroht. Dies ist es, was man **konzentrisch agiren** nennt, und so muß es seyn, denn

es liegt in der Natur der Sache; wo aber der Versammlungs-Punkt der verschiedenen Korps seyn soll, muß nach allen Umständen genau erwogen werden; er befindet sich größtentheils vor, oft sogar hinter der feindlichen Armee.

Auf diesen Operationslinien geschehen auch die Zufuhren; sie müssen daher alles enthalten, was den Marsch und Transport einer Armee erleichtern kann. Die Wege, besonders für die Artillerie und Bagage, müssen gut und fahrbar seyn; es müssen sich leicht Kolonnenwege auffinden lassen, und so viel als möglich muß das in Ueberfluß vorhanden seyn, was nöthig ist, um dem Soldaten die Beschwerden des Marsches zu erleichtern. Am dienlichsten ist ein Fluß, der aus unserm Lande in das feindliche läuft; die Operationslinien im eigenen Lande, welche zur Vertheidigung dienen sollen, muß man sich schon im Frieden vorbereitet haben. — Wenn diese Linien sehr lang werden, so erfordert die Sicherheit, sie durch Detaschirungen zu decken, so lange der Feind noch keinen Hauptschlag erhalten hat.

Oranizen, türkische Fahrzeuge auf der Donau, die sehr schmal und dabei lang gebaut sind, und 10 bis 12 Mann führen.

Ordnung einer Flotte, oder ihre Stellung. Es giebt vier Haupt-Ordnungen, in welche eine Flotte gestellt werden kann, nämlich die Schlachtordnung oder Linie, die Marschordnung, die Rückzugs-Ordnung und die Jagdordnung, oder die Ordnung beim Verfolgen des Feindes.

Ordonnanz, heißt nicht nur eine Dienstvorschrift, sondern auch ein zu Meldungen, und zum Ueberbringen von solchen Vorschriften kommandirter Mann, welcher theils ein Offizier, theils ein Unteroffizier oder Gemeiner seyn kann, nach der Wichtigkeit seiner Verrichtungen, oder nach dem Grade des Vorgesetzten, welcher sich desselben zu Meldungen und zu Versendungen bedienen will. Oft ist das Ordonnanzwesen nichts als eine militairische Postanstalt, wozu dann Briefkommandos oder Briefordonnanzen gebraucht werden; andere Ordonnanzen dienen nur für einen Tag, und sind in das Quartier eines Stabsoffiziers, Hauptmanns, Adjutanten oder einer anderen Behörde kommandirt, um für kleine Dienste bei der Hand zu seyn; noch andere dauernde Ordonnanzen sind in manchen Heeren die Offizierburschen. — Auch der Kalfaktor auf den Wachen ist eine Ordonnanz.

Ordre de Bataille, ist eine geschriebene, zum Theil durch beigefügte Zeichnungen erläuterte und anschaulich gemachte Uebersicht, wie die disponible Streitkraft eines Heeres in gewisse große, zu selbstständigen Operationen bestimmte Massen, abgesondert werden soll; auf welche Weise diese Massen aus den verschiedenen Waffen zusammengesetzt werden, um zur Aufstellung in die gewählte Schlachtordnung geschickt zu seyn; und in welcher Art, durch die Vertheilung der Oberbefehlshaber, die Schlachtordnung wiederum in sich organisch gegliedert werden, und in besondere Unterabtheilungen zerfallen solle. Eine solche Ordre de Bataille wird nicht nur beim Ausbruch des Krieges ausgegeben oder befohlen, sondern auch so oft, als im Laufe desselben, wegen vorangegangener Ereignisse, oder wegen neuer entworfener Pläne, eine wesentliche Veränderung in der Organisation der Streitkraft nöthig wird.

Orgelgeschütz, bestand ehemals aus mehreren neben einander liegenden Musketenläufen, oder auch metallenen Kanonen-Röhren von schwachem Kaliber (zu 4 — 8 Loth), die vermittelst einer Leitrinne zugleich abgefeuert wurden, und anstatt der, damals nur auf der See üblichen Kartätschen, dienten.

Orientiren, sich, heißt, aus dem Standpunkte, wo man sich befindet, die Lage der Orte, Berge, oder sonstiger Terraintheile, nach den vier Himmelsgegenden richtig bestimmen. Man muß also die vier Himmelsgegenden kennen; stellt man sich zur Mittagszeit mit dem Gesicht gegen die Sonne, so hat man den Südpunkt oder Südpol vor sich; rechts ist Westen, links Osten, dem Südpol gegenüber der Nord-Pol. Wenn Tag und Nacht gleich ist, geht die Sonne gerade im Ost-Punkt auf, und im West-Punkt nieder. Da dieß aber nur des Jahres zwei Mal geschieht, so würde man sich beträchtlich irren, wenn man am längsten oder kürzesten Tage den Auf- und Untergang der Sonne für Ost und West bestimmt annehmen wollte. Man muß daher die Landleute fragen, wo die Sonne gegen das Ende der Monate März und und September aufgeht, welches diese meistentheils beobachten, und zu einer genauen Orientirung dienen, wird wenn der Mittags- oder Mitternachts-Punkt sich des überzogenen Himmels wegen nicht genau bestimmen läßt.

Ein vorzügliches Mittel für den Soldaten im Felde, sich nach den vier Himmelsgegenden zu orientiren, ist ein kleiner Kompaß, auf dem außer den 4 Hauptweltgegenden noch die 4 Haupt-Nebenabtheilungen, Südost, Nordost, Südwest und Nordwest, bemerkt sind. Hat man keinen Kompaß, und in waldigen Gegenden die Orientirung verloren, so dienen zur Auffindung der Weltgegenden folgende Beobachtungen: 1) die rauheste Seite der Bäume ist ohngefähr gegen Norden; dieß ist jedoch nur in Waldungen; bei einzelnen Bäumen wird dieser Schluß desto unrichtiger, jemehr sie vereinzelt sind. 2) Die Zwischenräume der sogenanten Jahrgewächse der Bäume sind gegen Norden zusammengepreßter. 3) Auf der Südseite der Ameisenhaufen wächst kein Gras, wohl aber auf der Nordseite. Dieß kommt daher, weil die Ameisen ihre Eier auf allen Seiten, nur nicht auf die nördliche, vorzüglich aber auf die Stelle legen, wo die Sonnenwärme am besten die Jungen ausbrüten und beleben kann.

In ebenen Gegenden ist zu bemerken 1) daß alte Kirchen mit dem Chor meistens gegen Morgen gebaut sind; 2) daß große Feldsteine gegen Norden gewöhnlich mit etwas Moos bedeckt, oder an dieser Seite feuchter sind. — Ist man gewiß, sich nach dem Winde richten zu können, so macht man in Waldungen den Finger naß, und hält ihn in die Höhe; die Seite des Fingers, wo der Wind herkommt, wird man kälter fühlen. Zur Orientirung bei der Nacht dient bei uns, auf der nördlichen Hälfte der Erdkugel, vorzüglich der nördliche Polarstern. Das ganze Jahr erscheint über unserm Horizonte am nördlichen Himmel das glänzende Gestirn, welches unter dem Namen des großen Bären bekannt ist, und sich durch seinen Glanz und seine Gestalt so auszeichnet, daß es auch bei einer flüchtigen Beobachtung sich dem aufwärts gewandten Blicke von selbst darstellt. Die Verlängerung seiner beiden letztern Sterne, (Fig. 201.) führt auf den

Polar-

Polarstern, den äußersten eines Sternbildes, welches der kleine Bär heißt, und der gerade wie der große Bär gestaltet, doch beträchtlich kleiner ist. Beide Gestirne erscheinen zu verschiedenen Zeiten in verschiedener Lage, aber immer trifft die Verlängerung der zwei letzten Sterne des großen Bären auf den Polarstern, der dem Pole so nahe bleibt, daß er ohne merklichen Irrthum für den Pol genommen werden kann.

Gute Spezial-Karten und Plane sind das zweite Mittel zur leichten Orientirung. Hat man eine Karte vorher für die Gegend, wo uns militairische Verrichtungen erwarten, gut einstudiert, und die Lage der Ortschaften, Berge, den Lauf der Flüsse u s. w. dem Gedächtnisse anvertraut; so wird man auch des Nachts, so bald man die Himmelsgegenden weiß, jedes Mal den rechten Weg nach einem oder dem andern Orte einschlagen können.

Die Merkmale eines Terrains, die man sich nach der Lage der Himmelsgegenden bekannt gemacht hat, z. B. Thürme, ausgezeichnete Gebäude, Bergkuppen, Felsenspitzen, oder einzelne Bäume auf hohen kahlen Bergrücken, der Zug einiger Gebirgs- oder Hauptthäler u. s. w. dienen, wenn man die Gegend verläßt, dazu, auch in der nächstliegenden Gegend orientirt zu bleiben, und den Terrainabschnitt, in den man tritt, mit dem, welchen man so eben verlassen hat, in Verbindung zu setzen. Da sich die Terraintheile, aus verschiedenen Punkten angesehen, auch verschieden darstellen, so muß man an denselben so viele Kennzeichen als möglich aufsuchen, auch bei sich überlegen, wie die beobachteten Gegenstände von einer anderen Seite, oder in einer anderen Richtung, dem Auge sich vorstellen dürften. Zwei Thürme einer Kirche oder eines Schlosses, von der Mitternachtseite angesehen, werden sich von der Morgen- oder Abend-Seite aus decken, und es wird sich nur einer zeigen. Mehrere Kuppen auf einem Bergrücken oder Abhange, dem wir gegenüber stehen, verschieben sich, wenn wir ihm nahe zur Seite kommen; wir werden vielleicht nur eine Kuppe, und vielleicht nur die höchste sehen. Manche Gebirgsrücken, besonders die breiteren, stellen sich, aus entgegengesetzten Punkten gesehen, so verschieden dar, daß sie gar nicht kennbar sind, wenn nicht kleine Merkmale, z. B. besonders gestaltete Bäume, Felsenspitzen und dgl ihre eigentliche Lage bekunden. Der Zug der Thäler und der Bergabtheilungen, die man richtig beurtheilte, leistet wesentliche Dienste zur Orientirung. Es ist nothwendig, wenn man eine Gegend verläßt, sich öfters nach den genommenen Merkmalen, oder Fixpunkten, umzusehen, und keinen nahen Ort zu übergehen, wo man ihrer wieder ansichtig werden kann, wenn sie aus dem Gesicht gekommen sind. Man bemerkt nach und nach, wie sie sich verschieden darstellen, und scheinbar ihre Lage gegen andere Punkte verändern; auf diese Art kommt man nicht so leicht in den Fall, sich zu täuschen.

Es würde eine große Fertigkeit in der Terrainkenntniß voraussetzen, wenn man eine entfernte Gebirgs- oder durchschnittene Gegend, mit der, die man so eben verlassen hat, in Verbindung setzen wollte, ohne sich anhaltend um Merkmale oder Fixpunkte bekümmert zu haben. Der Fall tritt aber ein, wenn wegen Waldungen und Höhen die Aussicht verloren geht, und

die Merkmale gar nicht wieder zum Vorschein kommen, wo uns dann nichts mehr, als die Aufmerksamkeit auf die Himmelsgegend, mit dem verlassenen Terrain durch die Orientirung in Verbindung hält.

Ein Offizier, der sich nicht zu orientiren weiß, wird öfters Umwege machen müssen, sein Ziel ganz verfehlen, und dem Dienste die größten Nachtheile, durch Verzögerung eines ihm ertheilten Auftrages, bringen; er wird öfters in Verlegenheiten gerathen, die seinen Muth, und seine sonstigen militairischen Fähigkeiten lähmen können. Die Orientirung muß ihm daher zur zweiten Natur werden, und man darf den Grundsatz aufstellen, daß er während seines ganzen Dienstlebens, in soweit es für seinen militairischen Wirkungskreis nothwendig ist, orientirt seyn soll.

Orillon, s. Bollwerksohr.

Orlog, ein altes, aber in der Seesprache noch gebräuchliches Wort für Krieg.

Ort, heißt der Punkt, wo die Erde in einem Minengange losgearbeitet wird; die Arbeit daselbst heißt die **Arbeit vor Ort**, s. Minengang.

Orthodromie, bei der Schiffahrt, im Gegensatz von Loxodromie, ein Kurs, der grade nach einem der vier Kardinal-Punkte gesteuert wird.

Ortstoß, heißt die dem Mineur senkrecht entgegenstehende Wand, in welche er sich, zur Führung eines Minen-Ganges, hineinarbeiten will.

P.

Paarung der Speichen, nennt man, wenn die Speichen eines Rades, da, wo die Felgen zusammenstoßen, etwas dichter zusammengesetzt werden, als in der Mitte der Felgen; s. Laffete.

Packpferde, werden jetzt nur noch in geringer Anzahl, zum Tragen der unentbehrlichsten Bagage für die Offiziere, gebraucht, da sie ehemals sogar auch Munition trugen. Es ist einleuchtend, daß man sie mit vollem Rechte abgeschafft hat; denn ein Pferd zieht noch einmal so viel, als es tragen kann, wird dabei nicht sobald ermüdet, und ist mit dem Wagen auch einer rascheren Bewegung fähig. Die Packpferde vermehren also den Troß ungeheuer, und sind unbrauchbar, sobald sie gedrückt werden; nur für den eben angegebenen Zweck sind sie brauchbarer als ein Wagen, weil sie den Truppen selbst auf einzelnen Fußsteigen, in Gebirgen ꝛc. folgen können.

Die vom Pferde zu tragenden Sachen werden in Packkörben oder Kasten, an einem starken Packgurte, zu beiden Seiten, und im Gleichgewicht, über den **Packsattel** gehängt; außerdem gehören dazu: ein Kreutzgurt, Packhaken, welche sich am Sattel befinden, der Kreutzriemen, die Rückschnur, die Halskette, das Vorderzeug, das Bauchtuch, die Trense, der Knebel, um die Zügel an den Sattel zu befestigen, die Decke, und der Futterbeu-

ter, — In andern Worten machen die Postbriefe auch zum Ver-
kehr der Menschen einen Theil der Waaren.

Wenn nun, wie gesagt, die Zahl der Briefe, welche durch
die Post befördert werden, sich vermehrt, so werden natürlich
auch die Einnahmen der Post sich vermehren, und wenn
diese Einnahmen sich vermehren, so können die Ausgaben
der Postanstalt, und somit die Leistungen, welche sie dem Pu-
blikum gewährt, sich vermehren, ohne daß die Einnahmen
und Ausgaben sich das Gleichgewicht halten, oder ohne daß
der Staat, dem Postanstalten meist so wenig als Straßen
und Kanäle, Gewinn bringen, einen Zuschuß zu machen hat.
Es ist daher ein Zeichen von Fortschritt, wenn die Einnahmen
einer Postanstalt sich vermehren, auf kosten der Einnahmen
einer andern Postanstalt, auf kosten der Einnahmen der Pri-
vatbriefträger.

Die Einnahmen der Postanstalten regulirende Briefe, Pakete
und Packetadressen sind einer der ersten Artikel, welche jeder
neue Staatsminister besorgen, und mit gewohnter Sorgfalt
vermehren wird.

Polizei, die, Polizeywache, die, Polizeydiener, der, Polizeyamt, das, Polizeyhaft, die, Polizeyverordnung, die, Polizeyvorschrift, die, Polizeyvorsteher, der, Polizeyvorsteherinn, die, Polizeyvorsteherschaft, die, Polizeyvorsteherstelle, die, Polizeyvorsteherwürde, die, Polizeyvorsteherwohnung, die, Polizeyvorsteherzimmer, das, Polizeyzimmer, das, Polizeyzwang, der, Polizeyzwangsmittel, das, Polizeyzwangsrecht, das, Polizeyzwangsverfahren, das, Polizeyzwangsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehung, die, Polizeyzwangsvollziehungsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschrift, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschrift, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschrift, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsmittel, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsrecht, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsverfahren, das, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsverfügung, die, Polizeyzwangsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschriftsvollziehungsvorschrift

durch angenagelte Latten fester gehalten. Bei den Schanzen im freien Felde werden sie aber bei einem sehr schmalen Graben, senkrecht, und bei einem breitern schief, in den Graben gepflanzt, so daß sie ohngefähr bei einem 9 Fuß tiefen Graben, 7 Fuß über der untern Breite desselben stehen; auch diese Pallisaden werden, wie oben angegeben, durch Latten noch mehr befestigt. Je stärker sie übrigens sind, desto schwerer sind sie umzuhauen; s. Fig. 33. Hat man Zeit und Holz genug, und ist der Graben unten beträchtlich breit, so kann man auch 2 Reihen Pallisaden in den Graben setzen, und dann kommt die vordere Reihe senkrecht, die hintere Reihe aber schief zu stehen. Fig. 34.

An allen andern Orten sind die Pallisaden bei den Feldverschanzungen weniger zu empfehlen, und auch wie sie hier angegeben worden, können sie von einem muthigen und entschlossenen Feinde demolirt werden, weil er größtentheils durch die Pallisaden selbst bei seiner Arbeit gedeckt wird. Daher ist es unerläßlich, wenn man sich von seiner Mühe, welche die Pallisaden gekostet haben, einen hinlänglichen Vortheil versprechen will, daß man dem Umriß der Schanzen eine solche Figur gebe, welche eine Seitenvertheidigung für den Graben, und also für den außerhalb der Pallisaden befindlichen Raum, gewährt. Denn dann werden die Feinde, sobald sie bei den Pallisaden angekommen sind, todt geschossen. Uebrigens sind die Pallisaden leichter umzureißen, oder umzuhauen, wenn sie Zwischenräume haben, und wenn sie unter 2 Fuß tief in der Erde stehen.

Eine besondere Art sind diejenigen, welche schief in die Eskarpe gepflanzt werden, und den Namen Sturmpfähle bekommen. Ferner bedient man sich auch der Pallisaden theils als Brustwehr, theils als Umzäumung an den Eingängen der Verschanzungen, in welchem Falle man sie gewöhnlich mit dem Namen der Tambours belegt. Wenn sie hier selbst dem feindlichen Geschütz Widerstand leisten sollen, so müssen sie einen Fuß dick und noch stärker seyn. Man stellt sie dicht neben einander, 3 Fuß tief in die Erde, und verbindet sie wie gewöhnlich, oben und unten mit starken Queerhölzern. Sechs Fuß über dem Boden nach dem Feinde zu sind Schießlöcher eingeschnitten, wozu hinter den Pallisaden ein Banket angebracht ist. Hat man hinter dem Banket einen Graben ausgehoben, so bringt man dicht über den Banket ebenfalls Schießlöcher an, wodurch man eine zweite Feuerlinie erhält. Oder man setzt zwei Reihen Pallisaden, mit 3 Zoll Zwischenraum, hintereinander, doch so, daß die hinteren, welche 2 Fuß kürzer sind, grade auf die Zwischenräume der vorderen treffen; dadurch erhält man ebenfalls Schießlöcher. In gleicher Art bedient man sich der Pallisaden bei der Befestigung von Gebäuden, zur Verbindung einzelner Brustwehrlinien, bei der Flankenanlehnung an steile Gründe und Abhänge, zu Kaponieren über den Graben u. s. w. mit gutem Erfolge.

Wenn die Pallisaden gesetzt werden sollen, so wird zuvor ein Graben gemacht, der so tief ist, als man sie setzen will, und zwar in gutem Erdreich 2 Fuß, in schlechtem 3 Fuß. In diesen Graben setzt man 2 Pallisaden 20 Fuß von einander, richtet sie, zieht zwischen beide eine Schnur, und setzt dann die übrigen

Palliſaden nach dieſer Linie. Stehen die Palliſaden ſchief, bei denen übrigens die perpendikulaire Tiefe dieſelbe bleibt, ſo legt man an der überhängenden Seite eine Schwelle, an welche jede Palliſade feſtgenagelt wird, und die dicht über der Oberfläche des Erdreichs liegt; eine andere kommt über die Enden der Palliſaden in der Erde. Bei graden Palliſaden iſt die unterſte Latte entbehrlich, wenn man oben eine dergleichen anbringt, und wenn das Erdreich gut iſt; in ſchlechtem aber muß man zwei Latten haben. Ein Mann kann in einer Stunde etwa 3 bis 5 Stück, und in einem Tage 24 bis 40 Stück, nachdem das Holz beſchaffen iſt, machen; hat man 10 Mann dazu beſtimmt, ſo fällen 3 Mann das Holz, 2 ſägen und behauen es, 2 ſpalten, und 3 ſpitzen die Pfähle zu und behauen ſie. 3 Mann können in einem Tage über 56 Palliſaden ſetzen.

Bei den Feſtungswerken placirt man ſie größtentheils an den Ausgängen durch das Glacis, oder auf das Banket des bedeckten Weges, wie bei l′ Fig. 82. oder qr Fig. 73., wo ſie längs dieſer Linie dicht an einander in die Erde gegraben werden, ſo daß man nur eine Gewehrmündung durchſtecken kann; oben werden ſie durch eine ſtarke Latte noch verbunden, und ſtehen 3 Fuß von dem Kamme des Glacis ab. Wird zwiſchen jeder Traverſe des bedeckten Weges e′v oder xf′, Fig. 81. hinter das Banket noch eine Reihe Palliſaden angebracht, wie mn, Fig. 73., und dahinter ein zweites Banket, wie m, Fig. 82., ſo heißt dieß eine doppelte Verpalliſadirung. Auch bedient man ſich der Palliſaden, in einem trocknen Feſtungsgraben, in verſchiedener Richtung, wie Fig. 82 und 85. zeigen; ferner bei den Kaponieren und andern Werken; ſelbſt hinter den Künetten könnten ſie noch vortheilhaft ſeyn.

Die Palliſaden werden gewöhnlich in einer Feſtung von dreierlei Länge gemacht; 8 Fuß für den bedeckten Weg, in den trocknen Gräben u. ſ. w., wo ſie 3 Fuß tief eingegraben werden; 11 Fuß für die Durchgänge an den Traverſen; endlich 6 Fuß, wenn ſie als Sturmpfähle in die Bruſtwehren gelegt werden, wie z. B. bei h Fig. 82. — Eine beſondere, von Cöhorn vorgeſchlagene Art, die aber wegen ihrer Unzulänglichkeit noch nicht angewendet worden ſind, beſteht in den beweglichen, oder ſogenannten Drehpalliſaden.

Panier, war ehemals eine Fahne, welche nur denen zu führen erlaubt war, die ein Fahnenlehen beſaßen, und einen Bann, oder eine Gerichtsbarkeit hatten, daher ſie auch Bannerherren hießen.

Pantograph, ſ. Meßinſtrumente.

Panzerſtecher, eine alte Stoßwaffe, langer Stoßdegen.

Paps, iſt eine Art Kleiſter, deſſen man ſich bedient, um 2 oder 3 Bogen Papier auf einander zu kleben, und davon Schwärmer-, Raketen- und andere Hülſen zu machen. Man weicht 6 Loth Hornleim in ½ Quart kaltes Waſſer 3 bis 4 Stunden lang ein, gießt dann noch 6 bis 7 Quart Waſſer zu, miſcht 4 Loth gebrannten und geſtoßenen Alaun darunter, läßt die Miſchung in einem Keſſel ſieden, und rührt ſie einige Male gut um. Während deſſen hat man von 1½ Metze feinem Roggenmehl mit 3—4

Dauer beiden Mächte einen Brief, ihre Abkunft, gemacht, und giebt, was sie besonders stimmender, unter beständigem Umsehen, damit man nicht merke, was sie sagen, und mit so gelegenen Pausen sagt, und behändig anzugreifen, bis die Wach anfängt aufzuwachen, und der Brief kann ihr seine völlige Wirkung thun.

Parabel, eine krumme Linie, welche entsteht, wenn man mit einer ebenen Fläche einen Kegel, von einer seiner Seiten und der Grundfläche, jedoch mit einer Seite des Kegels parallel, durchschneidet. Die krummen Linien der Kegelschnitte sind die Parabel, und man stellt unter die Alten derjenigen Geometer, welche sich mit einer genauen Betrachtung derselben beschäftigten, Der Parabolische Hyperbel und den Kreis. Die Parabolische Linien, deren Scheitelwinkel nach einer parabolischen Linie geschnitten sind, haben Achnlichkeit mit den hyperbolischen Kurven.

Parade, eine Prunkschau der Truppen. Sie wird über alle Arten von Truppen gehalten, und zeichnet sie die Tapferkeit der Helden, und in den Vorbereitungs der Paradewerke. Auf der Seite des Feldherrn, welcher sie giebt, ist der Platz, wo die Truppen, in Ordnung aufgestellt, wenn sich derjenige, dem sie gehören, über sie will mustern lassen. Die Parade geschieht mit Gewehr, worden die militärischen Handlungen, durch Trommeln und Schießen, Schwingen der Fahnen, Bewegung der Waffen, Vorbeimarsch durch die Kriegsmusik, gemacht, darauf geschieht der Vorbeimarsch. Der Platz heißt das Lustgarten, Quartier der gemeinen Schützen, unter Begleitung der Musik ausrücken, gewöhnlich Marschiren die Trompeter und Pauker, und nach ihnen die Grenadiers Kolonnen, nur mit etwas mehr geöffneten Zügen, werden.

Auch versteht man unter der Parade die täglichen Versammlungen der Offiziers und Soldaten, wo sie Befehlshaber Befehle ertheilt, wo auch denen Abwachs die Parole und Losung ertheilt, und Rapport gethan wird.

Parade, in der Fechtkunst und Reitkunst, s. Pariren.

Parade, in der Baukunst, eine Mauer, welche vor der Belagerung einen Platz, einschließen einen ziemlich gleichmäßigen Umfang, und mit Bollwerken, ausgenommen Wälle des Platzes, die Festung bekommen, und auch von den Kanonen überhaupt in Stand gesetzt kommen, daß sie sich vertheidigen, und einer Armee sich setzen an die Werke zu nähern, um sie belagern zu können. Fig. 107. c. d. d. ff. Ihre Länge hängt von der Angriffsseite ab, welche sie völlig umschließen müssen, wie sie der Ingenieur krumm gut. Nach dieser Entfernung von der Festung construiren man die Werke, die sie bestehen, und verein Hauptwall, der Mauer und im Allgemeinen, auf der Höhe 7 — 9 Fuß breit, oben 45 — 50 Fuß, und unten 60 — 70 Fuß, und 30 — 40 Fuß hoch, s. Fest. Die Brustwehr erhält einen Absatz, 11 Fuß hoch und eben so breit, wie dieser Hauptwall. Ueber die Brustwehr hinaus ragen zu können, auf der Aussicht werden die Parade-

len entweder schräge abgestochen, oder ebenfalls mit 2 Auftritten versehen.

Die erste Parallele ist in ebenem Terrain außerhalb der Kartätschenschußweite von dem ausspringenden Winkel i des Glacis, also 600 bis 1000 Schritt entfernt. Dieser Abstand richtet sich jedoch immer nach den vorgefundenen Umständen; ein hohler Weg, dunkle Nächte, eine wenig wachsame Besatzung sind oft Ursach, die erste Parallele näher an der Festung anzulegen; ja man wirft oft sogleich die zweite auf, wie dieß vorzüglich in den neuesten Zeiten fast immer geschehen ist. Ueberhaupt ist es zweckmäßig, gleich in der ersten Nacht der Festung so nahe als möglich zu kommen, da der Feind noch nicht weiß, wohin er eigentlich sein Feuer zu richten hat, und daher gewöhnlich die Arbeiten der ersten Nacht ruhig geschehen lassen muß; doch müssen diese in der größten Stille, und mit Vorsicht geschehen, auch mit Tagesanbruch so weit vollendet seyn, daß die Arbeiter völlig vor dem feindlichen Feuer gedeckt sind. Muß man aber die erste Parallele anlegen, so müssen ihre Flügel entweder an natürliche Hindernisse, als einen See, h, Morast, k, einen Fluß ꝛc. angelehnt, oder dazu erst besondere Reduten erbaut werden, b, Fig. 126. Sie wird größtentheils, wegen der Entfernung von der Festung, durch die offne Sappe gehoben, und zwar auf einer Breite von 15 Fuß; die hintere Grabenböschung wird aber hier sehr flach abgestochen, um den darin aufgestellten Truppen, oder der sogenannten Transcheewache, den Rückzug zu erleichtern. Um in der Nacht eine Verwirrung unter den Arbeitern zu verhüten, ist es besser, aus der Mitte nach den beiden Flügeln, als umgekehrt von diesen nach der Mitte zu arbeiten. Doch kommt es hierbei auf die Art des Tracirens an; s. Angriff der Festung.

Die zweite Parallele dd, Fig. 127. wird 3 bis 400 Schritt von dem ausspringenden Winkel des Glacis angelegt, und wegen der größern Nähe vermittelst der flüchtigen, oder der halben, zuweilen der ganzen Sappe gearbeitet, je nachdem es das feindliche Feuer gebietet, die Sappe aber ohngefähr 15 Fuß breit nachher zur Parallele erweitert. Die Flügel dieser Parallele werden ebenfalls mit besondern Reduten e, versehen, um sie vor den Ausfällen zu schützen.

Die Entfernung der dritten Parallele ff, Fig. 127 u. 124. ist gewöhnlich auf 60 — 70 Schritt von den ausspringenden Winkeln des Glacis angenommen, und ihre Erbauung geschieht größtentheils durch die völlige Sappe; nur einzelne Fälle erlauben zuweilen die halbe Sappe anzuwenden, z. B. ein kurzes Stillschweigen des feindlichen Feuers. Die Flanken dieser Parallele werden durch Epaulements gesichert; die Sappe wird bis auf 21 Fuß Breite zur Parallele erweitert, um hier eine stärkere Brustwehr zu erhalten.

Um den Graben einer jeden Parallele bei Regenwetter immer trocken zu erhalten, gräbt man seine Sohle etwas schief nach hinten zu ab, und hebt dicht an der Böschung eine kleine Künette aus. — Auf der obern Kante der Brustwehr werden auch oft zwei Reihen Sandsäcke dergestalt übereinander gelegt, daß dadurch Lücken entstehen, wodurch die zur Wache angestellte Mannschaft ihre Gewehre sicherer abfeuern kann. Damit bei

einem zu unternehmenden Sturm, oder um dem feindlichen Ausfalle entgegen zu gehen, die Truppen aus der Parallele leichter heraus kommen können, werden an den dazu bestimmten Punkten 1½ Fuß hohe und 2 Fuß Breite Stufen, s, Fig. 124. von Faschinen und Schanzkörben, an der innern Seite der Brustwehr, aufgeführt, welche Ausfälle heißen, und so lang sind, daß ohngefähr 60 — 80 Mann in einer Linie nebeneinander, auf einmal hinaus marschiren können; um ihnen aber auch den Rückzug zu erleichtern, werden an der Rückseite des Grabens, alle 60 Fuß, Rastellen angelegt, welche eine zu diesem Behuf schickliche Breite erhalten. Dasselbe geschieht auch auf den nöthigen Punkten in allen übrigen Parallelen.

Eine vierte und fünfte Parallele entsteht nur in besonderen Fällen, wenn es die Lage der Festungswerke oder das Terrain erfordert, u. s. w. Folgende Regeln sind noch im Allgemeinen bei der Anlegung der Parallelen zu beobachten:

1) Man überschlägt die Länge jeder Parallele, zur Berechnung der nöthigen Anzahl Arbeiter und Materialien, wobei zugleich auf einen verhältnißmäßigen Ueberschuß jeden Artikels Bedacht genommen werden muß. Auf 6 Fuß Länge einer Parallele rechnet man gewöhnlich 3 Schanzkörbe und 6 Faschinen, deren jede 6 Fuß lang ist; davon dienen 3 zur Erhöhung der Brustwehr, und 3 zur Bekleidung des Bankets; wenn man sich der Sandsäcke bedienen wollte, so werden 12 Stück statt der 3 ersten Faschinen erfordert; auf jeden zu füllenden Schanzkorb nimt man 4 Sandsäcke an.

2) Daß immer die Flügel der ersten Parallele, die Flügel der zweiten, diese die Flügel der dritten und sofort umfassen, und folglich eine die andere vor allen Flanken- und Rückenangriffen schützt; daher werden die letzten Parallelen immer kürzer, als die ersten.

3) Sind Anhöhen da, so werden die Parallelen über diese hinweggeführt, und die Battrieen daselbst errichtet; dieß gewährt mehrere Vortheile, besonders daß diese Battrieen nicht zu schweigen brauchen, wenn vor ihnen an einer neuen Parallele gearbeitet wird.

4) Vorzüglich muß darauf gesehen werden, daß kein Theil, noch weniger aber eine ganze Parallele, eine solche Richtung erhalte, daß sie der Feind der Länge nach zu beschießen im Stande ist, und daß, wenn dieser Fall eintritt, entweder an schicklichen Stellen in der folgenden Nacht Traversen angelegt werden, oder wenn dieses Hülfsmittel nicht hinreichend ist, ein neues Stück Parallele an diesem Punkte, in einer anderen Richtung erbaut wird.

Die Parallelen sollen im Allgemeinen folgenden Vortheil gewähren:

1) Sie verbinden die einzelnen Trauscheen, welche auf den Kapitallinien einer Angriffsfront vorgetrieben werden, und machen folglich die Ausfälle auf die einzelnen Spitzen dieser Arbeiten schwieriger.

2) Sie gewähren den Vortheil, die zu Battrieen am vortheilhaftesten gelegenen Punkte sowohl in, als auch, vor oder hinter den Parallelen, zu benutzen.

3) Die Arbeiter können sich hier wegen des größern Raums mehr ausbreiten, und ihre Arbeiten schneller und sicherer vollenden.

4) Es kann eine weit größere Anzahl Truppen in diesen Parallelen gedeckt aufgestellt werden, als ehedem in den besonders hierzu eingerichteten Transcheen geschehen konnte.

5) Alle nachfolgenden Arbeiten können aus diesen Parallelen, aus jedem beliebigen Punkte, sicherer und bequemer unternommen, und die Materialien schneller herbeigebracht werden.

6) Das Feuer der Belagerten wird auf mehrere Punkte vertheilt.

7) Die dritte Parallele hat noch die besondern Vortheile, daß Battrieen gegen diejenigen Werke errichtet werden können, welche von den zuerst angelegten Battrieen zu beschießen nicht möglich war, als gegen die Hauptflanken, Kurtinen, eingehenden Waffen-Plätze ꝛc.; daß sie dem Belagerten alle Ausfälle auf der Front dieser Parallele erschwert, weil man ihm in derselben eine starke Transchee-Wache entgegen stellen kann; daß sie Gelegenheit giebt eine gewaltsame Eroberung des bedeckten Weges vorzunehmen.

In den Parallelen werden noch besonders große Plätze angelegt, um darin starke Trupps bewaffneter Mannschaft aufstellen zu können, welche Waffenplätze heißen.

Die Entfernung der Parallelen untereinander beträgt gewöhnlich 250 bis 300 Schritt; ist diese Entfernung aber größer, welches öfters zwischen der zweiten und dritten eintritt, so werden, zur bessern und wirksameren Vertheidigung der weiter vorliegenden Arbeiten gegen die Ausfälle der Belagerten, kurze Stücke Parallelen oder Waffenplätze angelegt, 1, Fig. 127., welche halbe Parallelen oder halbe Waffenplätze heißen; sie werden eben so wie die übrigen als Sappe bearbeitet, und nachher erweitert. Um die Truppen gedeckt in die Parallelen gelangen lassen zu können, werden Laufgräben geführt.

Bei solchen Festungen, die gute Minenvertheidigung haben, darf man mit den Parallelen nicht so nahe heran gehen, ehe man nicht Herr der unter dem Glacis liegenden Gegenminen ist. Laufen die Horchgänge der letztern 234 Fuß vor den ausspringenden Winkeln in das Feld, so muß man die dritte Parallele 180 Schritt von diesen vorspringenden Winkeln legen, damit sie noch 144 Fuß, oder etwa 60 Schritt von den Spitzen der Horchgänge entfernt bleibt. Damit nun aber diejenigen Battrieen, welche früher als die dritte Parallele angelegt waren, noch feuern können, muß man darauf gleich Anfangs Rücksicht nehmen, und die zweite Parallele würde daher in diesem Falle wenigstens 380 Schritt von den vorspringenden Winkeln des bedeckten Weges anzulegen seyn. Aus dieser Entfernung der dritten Parallele von den Pallisaden geht aber auch hervor, daß eine vierte Parallele nöthig wird, ehe man in den bedeckten Weg eindringen kann. Nachdem in dieser Absicht in der dritten Parallele, die Demontirbattrieen angelegt worden sind, machen diese gemeinschaftlich mit allem hier stehenden Geschütz ein lebhaftes und möglichst gut gerichtetes Feuer, das in dieser Nähe nicht anders als sehr wirksam seyn kann. In der Nacht werden dann von

den Minirern 2 Schächte, auf jeder Seite der Kapitale einer, 15 Fuß tief eingesenkt, und aus diesem 30 bis 36 Fuß lange Gänge gegen die Horchgänge vorgetrieben, um den feindlichen Mineur behorchen zu können. Um die Aufmerksamkeit des Feindes über der Erde zu fesseln, fängt man einen neuen Laufgrabenschlag vermittelst der ganzen Sappe an, und verfährt dann, wie unter Krönung beschrieben ist, um ohne Besorgniß vor den feindlichen Minen die vierte Parallele auf dem Glacis zu errichten; die Maaße dieser sind denen der dritten gleich, doch macht man sie vortheilhaft noch um 2 bis 3 Fuß breiter.

Der Marschall Vauban hat sich der Parallelen zuerst, vor Mastricht 1673, bedient; denn vor ihm wurden die Laufgräben auf jedes angegriffene Bollwerk besonders geführt, indem man sie durch neben und zwischen ihnen liegende Reduten vor den Ausfällen der Belagerten sicherte. Die drei regelmäßigen Parallelen, womit die Belagerung von Ath 1697 geführt wurde, gaben die Veranlassung zur allgemeinen Einführung derselben.

Parallele Battrieen, s. Direkte Battrieen.

Paraos, sind kleine Fahrzeuge in China und den angrenzenden Ländern, deren Takelage fast eben so eingerichtet ist, wie bei den Junken. Sie werden auch zum Kriege ausgerüstet, und einige indische Fürsten bedienen sich ihrer, um von den ihnen gehörigen Inseln den Tribut einzutreiben.

Parapet, s. Brustwehr.

Pardune, s. Wand.

Park, bedeutet (im militärischen Verstande) im Allgemeinen eine Zusammenhäufung von Wagen, wie z. B. von Vorspannwagen, damit diese zu jeder Zeit in Bereitschaft sind; insbesondere aber versteht man darunter einen Artillerie-Park, d. h. eine Anzahl von Geschützen, nebst allen dazu gehörigen Wagen, welche sämmtliche Bedürfnisse der Artillerie mit sich führen. Ferner hat man auch einen Munitionspark, wenn bloß Munitionswagen, einen Proviantpark, wenn bloß Proviantwagen denselben bilden, ꝛc.

Werden eine oder ein Paar Battrieen auf längere Zeit von einer Armee detaschirt, so wird daraus ein Park gebildet. Außer dem, was zu jedem Stück Geschütz erfordert wird, wenn es auf den Marsche ist, ist bei 20 Stück Geschütz noch folgendes nöthig:

1) Zwei Vorrathslaffeten.

2) Vier Vorraths-Räder und eben so viel Noth-Achsen (bei hölzernen Achsen) mit einer Deichsel; diese liegen auf den Laffeten.

3) Ein Schmiede-Karren und zwei Wagen, auf denen Steinkohlen und Handwerkszeug für drei Schmiede sich befinden, nebst einem Vorrath von Nägeln, Eisen, und den Geräthschaften, welche erfordert werden, um Kugeln glühend zu machen; als Rosten, Zangen ꝛc.

4) Zwei Wagen mit Medizin für die Pferde, und Leder und Handwerkszeuge für einige Sattler.

5) Ein bis 2 Rademacherwagen.

6) Ein Wagen mit einem Hebezeug und einem Vorrath von Tauen.

7) Einige Wagen mit Schmier.

8) Einige Wagen mit Materialien und Werkzeugen, welche erfordert werden, wenn man Patronen machen und repariren, Licht- und Brandkugeln und Brandröhren machen will. Hierüber läßt sich nichts Gewisses bestimmen, indem diese mitzuführenden Dinge von den Umständen abhängen. Soll die Artillerie gegen feste Oerter agiren, und hat sie viel Haubitzen, so wird sie viel Brandkugeln brauchen, und daher die Materialien zu denselben, wenn nicht viel vorräthig sind, mit sich führen müssen.

9) Zehn bis zwölf Wagen mit Reserve-Munition, und gegen 2000 Pfund Pulver zu Fladderminen, ꝛc Zu der Munition gehört noch die erforderliche Anzahl Bränder, Schlagröhrchen und Lunten.

10) Einige Wagen mit Schanzzeug, als Spaten, Aexten, Beilen, Faschinenmessern, Schrotwagen, Richtscheiden, Tracirlinien und Maaßstäben.

11) Das bei jedem Fuhrwerk Erforderliche an Feldgeräthen und Stallsachen.

Man untersucht, ehe man abmarschirt, ob die Kanonen keine Beschädigungen haben, ob das Zündloch nicht zu weit ausgebrannt ist, ob die Richtmaschine ihre Dienste leistet, und ob der Wischer in die Seele geht. Ferner sieht man nach, ob die Schlagröhrchen passen, und ob die Kugeln und Patronen den gehörigen Spielraum haben. Wer da weiß, daß man oft dem Sechspfünder zwölfpfündige Schüsse mit gegeben hat, wird diese Untersuchungen nicht für überflüssig finden. Ist der Park bestimmt, steile und unwegsame Berge, morastige Gegenden zu passiren, so nimmt man noch eine Anzahl mehr von Seilen, Rollen, Flaschenzügen, Hebebäumen, Wagenwinden, Spaten, Aexten und Beilen mit. Ueber das übrige Verhalten des Parks, s. Marsch der Artillerie.

Von weit größerem Umfange ist ein Belagerungs-Park, in welchem sich bis nach Anlegung der ersten Batterieen das ganze Geschütz befindet, und der zugleich auch alle die so mannigfaltigen Belagerungsbedürfnisse enthält. S. Angriff der Festung und Belagerungstrain. — Ein Park, der sich in Bewegung setzt, erhält dann den Namen Train.

Pariren, bei der Reiterei, heißt die Bewegung der Faust, um ein im Gange befindliches Pferd, vermittelst der Zügel, zum Stillstehen zu bringen; das Kommando dazu ist: Eskadron — Halt!

1) Wenn das Pferd mit der Kandare gezäumt ist. Auf das Wort Halt! wird die Faust dergestalt gedreht, daß der kleine Finger nach dem Leibe aufwärts in der Richtung nach dem Kopfe des Reiters steigt, wodurch beide Zügel gleichmäßig angezogen werden. (S. Reitkunst). Das Anziehen der Zügel, richtet sich nach der Empfindlichkeit vom Maule des Pferdes; es muß immer mit dem geringsten Grade anfangen, und dieser nur, wenn es nicht hinreichend ist, verstärkt werden, ohne jedoch ein Rucken zu bewirken. Die Schenkel müssen gleichmäßig angedrückt werden, um das Pferd in den Hanken biegsam zu machen, wodurch

das Pariren erleichtert wird; zugleich sitzt man fest auf der Spalte und dem Gesäß, und kommt mit dem letzten den Bewegungen des Pferdes entgegen. Sobald das Pferd dem Anzug der Zügel nachgegeben hat, und demnach parirt worden ist, erhält die Faust wieder ihre vorige Stellung, und der Druck der Schenkel hört auf.

2) Wenn das Pferd mit der Trense gezäumt ist. Das Pariren mit der Trense findet auf dieselbe Art Statt, nur daß auf das Kommando Halt! beide Fäuste sich dergestalt mit dem kleinen Finger gegen den Reiter zu aufwärts drehen, daß hierdurch beide Zügel gleich stark und gleichzeitig angezogen werden. Nach erfolgter Wirkung nehmen beide Fäuste ihren früher gehabten Stand wieder ein. — Man bedient sich auch des Ausdrucks Parade, statt Pariren; eine halbe Parade nennt man das Annehmen der Zügel, um aus einer rascheren Gangart, in eine langsamere überzugehen.

Pariren, in der Fechtkunst, heißt im Allgemeinen, die Angriffe des Gegners vermittelst des Rappiers, oder eines andern Fechtinstruments von sich abwehren, und bezieht sich also sowohl auf den Stoß als auf den Hieb.

1) Im Stoßfechten. Das Pariren besteht hier, so gut es sich durch Worte deutlich machen läßt, darin, daß man die Faust und Klinge dahin bringt, wohin der Gegner stößt, und zwar in dem Augenblick, daß der Stoß geschieht. Je nachdem der Stoß geschieht, sind die Paraden inwendige, auswendige und hohe; einfache Paraden sind die gewöhnlichen; zu den zusammengesetzten Paraden aber gehört das Kaviren-Pariren, das Ab- und Angehen, und Kontrakaviren. Allgemeine Paraden schützen gegen mehrere Stöße; besondere schützen nur einen besondern Stoß. Natürliche, oder auch unregelmäßige Paraden, sind die, welche jeder Mensch aus dem ihm angebornen Vertheidigungs-Triebe, also der Naturalist, anwendet; künstliche oder regelmäßige sind alle einfachen und zusammengesetzten Paraden.

Zu einer guten Parade, sie mag übrigens die eines Stoßes beim Angriffe, oder die eines Nachstoßes seyn, wird erfordert: 1) daß sie so eng als möglich gemacht werde; denn eine weitläuftige Parade hat nicht nur eine große Blöße, sondern auch einen unreinen Nachstoß zur Folge. 2) Die Parade eines Nachstoßes geschieht mit dem Zurücksetzen des Fußes in einem Tempo. Dieses gilt besonders von den einfachen Paraden gegen die festen Stöße; denn wollte man früher ablaufen lassen, so würde dieß nichts helfen, vielmehr dem Gegner Gelegenheit geben, in die damit verbundene Blöße noch einmal nachzustoßen.

Die einfachen gewöhnlichen Paraden gegen die flüchtigen Stöße sind folgende: 1) Quart und Sekond über den Arm parirt man mit Quart, und stößt Terz nach; hierbei muß der Arm weder gestreckt, noch gekrümmt, sondern lose seyn, damit die Klinge des Gegners nicht abgleitet. 2) Die inwendige, flüchtige Quart, wird mit halb Terz, halb Quart, und gestrecktem Arm parirt; die inwendige feste Quart wird nachgestoßen. 3) Sekond und Quart unter den Arm parirt man ebenfalls mit halb Terz-halb Quart, wobei der Unterleib zurückgezogen, und erst ein we-

wenig zurückgegriffen wird, um des Gegners Schwäche an der Klinge zu bekommen. Die inwendige feste Quart wird nachgestoßen.

Gegen die festen Stöße sind die einfachen gewöhnlichen Paraden: 1) Die inwendige feste Quart parirt man mit halb Terz- halb Quart, wobei man einige Kraft anwendet, und entweder die inwendige feste Quart, oder Quart-Revers nachstößt. 2) Die Terz läßt man mit niedrig gehaltener Klinge in Sekond, oder vielmehr in Prim ablaufen, so daß man den Stoß an der linken Seite vorbeileitet, und nach vollbrachter Parade der Knopf an der Spitze gegen den Boden gekehrt ist. Sekond unter dem Arm wird nachgestoßen. Die genannte Parade ist aber nur anzuwenden, wenn man in Quart-Bewegung liegt; in allen andern Fällen parirt man durch das Ab- und Angehen in Quart, d h. man parirt den Stoß ins Tempo, nachdem man in Quart von der Klinge abgegangen ist, mit halb Terz- halb Quart, und stößt die inwendige feste Quart nach; oder noch besser man parirt den Terzstoß vermittelst der inwendigen Kavation. 3) Quart-Revers wird inwendig mit halb Terz- halb Quart parirt, so daß während der Parade die Stärke der Klinge an der Schwäche des Gegners angeschlossen bleibt, wobei man den Unterleib zurückziehen muß. Nachgestoßen wird die inwendige feste Quart. — Von den zusammengesetzten Paraden, s. Fechtkunst, Kaviren und Kontrakaviren ꝛc.

2) Im Hiebfechten. Das Pariren eines Hiebes besteht in einem geschickten Einsetzen der Faust und Klinge in diejenige Linie, in welche der Gegner haut; dabei ist vorzüglich zu beobachten: 1) daß jeder Hieb mit der Stärke der Klinge, und gut gestrecktem Arm parirt werde. 2) Daß man dabei zwar einige Kraft anwendet, aber ohne der Klinge des Gegners entgegen zu schlagen. 3) Daß die Parade so eng als möglich, und mit der Schneide der Klinge geschehe. 4) Beim Pariren eines Nachhiebes muß dieß in demselben Augenblick geschehen, wo man den vorgesetzten rechten Fuß wieder zurückzieht.

Die Paraden sind beim Hiebfechten entweder einfache oder künstliche. Die einfachen Paraden sind folgende: 1) Prim wird mit queer vorgesetzter Sekond parirt. 2) Terz in die rechte Seite parirt man mit vorgesetzter Schärfe der Klinge und verhangener Sekond, oder vielmehr halb Sekond- halb Prim. 3) Die Winkel-Quart wird mit etwas tiefer Faust und hoher Klinge in Terz parirt. 4) Terz nach der rechten Seite des Kopfes, Oberarms und Vorderarms, wie die vorige. 5) Die innere untere Quart parirt man entweder mit verhangener halb Sekond- halb Prim, oder mit verhangener Quart, oder mit halb Terz- halb Quart, mit tiefer Faust und hoher Klinge. 6) Die polnische Quart wird ebenfalls mit tiefer Faust und hoher Klinge, mit halb Terz- halb Quart parirt. 7) Die innere obere Quart, nach der linken Seite des Kopfes, der Brust und des Armes parirt man mit etwas tiefer Faust und hoher Klinge mit Quart. Geschieht die Parade aber mit verhangener halb Sekond- halb Prim, so muß die Faust so hoch gestellt seyn, daß man unter den Arm hindurch sehen kann.

Zu den künstlichen Paraden gehören diejenigen, welche man gegen die Finten, wenn man nicht einfach pariren will, anwendet. Diese künstlichen Paraden bestehen darin, daß man entweder in Sekond oder Quart unter der Klinge des Gegners durchgeht, und die Finte in ihrem Gange dadurch zu hemmen sucht, auch daß man gleich darauf die Klinge des Gegners mit Terz oder Quart bindet. Sie sind ohngefähr das, was beim Stoßfechten die Kavations-Paraden sind; gegen die gewöhnlichen Finten aber können sie nur dann angewendet werden, wenn bei ihnen übergehoben wird. Die Anwendung der künstlichen Paraden findet außerdem noch gegen die Zirkelhiebe, Streichfinten und Tempohiebe Statt. S. diese Artikel.

Parirstange, s. Degen.

Parirung, nennt man in der Fechtkunst auch die Stärke der Klinge, weil sowohl die Stöße, als die Hiebe damit parirt werden.

Parlementair, heißt derjenige Offizier, welcher zu Unterhandlungen mit dem Feinde abgeschickt wird. Er kündigt sich als solchen gewöhnlich durch einen bei sich habenden Trompeter, Tambour oder Hornisten, oder durch eine weiße Fahne, weißes Tuch ꝛc. an. Umsicht, Gewandtheit, Festigkeit und Bestimmtheit sind die Haupterfordernisse für einen zu diesem Geschäft bestimmten Offizier; Ueberredungskunst bringt nicht selten für seinen Auftrag einen vortheilhaften Ausgang hervor. Auch es ist ihm anzurathen, darauf zu bestehen, immer mit dem feindlichen Befehlshaber, Kommandanten einer Festung, selbst zu sprechen; wenigstens wird er dadurch im Stande seyn, den Mann zu beurtheilen, dessen Willenskraft die feindliche Armee untergeordnet ist, und mit seinen Umgebungen, und dem Einfluß, den diese auf ihn haben, bekannt werden. Die Kenntniß dieser Verhältnisse, und deren diplomatische Benutzung kann in der Folge vortheilhaft seyn. — S. auch Feldwache.

Parole, dient, wie die Losung und das Feldgeschrei, als nächtliches Erkennungszeichen, jedoch häufiger im Frieden, als im Kriege. Sie besteht aus einem Städtenamen, und wird täglich nach der Parade, aber nur an die Offiziere und Unteroffiziere ausgegeben; sie haben dieses Zeichen des Nachts, wenn sie auf Wache sind, den Offizieren du jour und der Runde zu geben; bei den letztern gilt indessen im Allgemeinen, wenn es nicht anders befohlen wird, daß der jüngere Offizier die Parole dem älteren geben muß, er sey nun auf Wache oder gehe die Runde.

Partheigänger, der Anführer eines zu Streifereien gegen den Feind besonders bestimmten Detaschements, hat das beneidenswerthe Loos, auf der nächsten Stufe zum kriegerischen Ruhme zu stehen, welchen er gewiß erlangt, wenn er unter sonstigen glücklichen Umständen, mit der nöthigen Kriegserfahrung, besonders der Gewandtheit im kleinen Kriege, natürliche Talente, Scharfsinn, List und Erfindungsgeist verbindet; wenn Karakterstärke und Muth ihn bei der Unternehmung selbst, der schwierigsten Wagstücke begleiten, und wenn ihm möglichst freie Wahl gelassen ist, zu thun, was seinen Kräften und Neigungen zusagt. Allein hierbei ist es nothwendig, daß auch seine Mannschaft nur

ganz beschränkten und angeschränkten Umfang besitzt, sie stammelich keinen, im Gegentheil aber alle Bestrebungen gehen, der Partheigänger Unabhängigkeit, Freyheit und weiten Spielraum, daß selbige besonders in der letzteren Rücksicht alle von einzelnen Fren. zu die nicht von freyherrlicher Geburt sind, mit Eifersucht und Neid genau beobachtet werden. Aber auch die Wahl der Partheigänger sind nicht so gleichgültig, wie sie sein sollte, denn, wenn selbe hinterlist sein mögen, oder Ehrvergessen sind, mit ihr Mitschuld haben mögen, so ist es nicht zu verwundern, wenn Unordnung entsteht, so lange diese Subjecten ganz gewissen Namen, um sich an einem andern Orte mit gleichen Orden einen gleichen zu verdienen, daher giebt es kein anderes Mittel, wenn der Krieg zu Ende angenommen ist, als die Partheigänger abzudanken, sie gegen Ersatzen, die sich in anderen Landen aufhalten, die eigentlich kein Ehr haben, sondern Ehrlos, und auf einen Theil meinen zu können sind, und sich durch gemeinsames Zusammenwirken Ehrlos machen.

Die Partheigänger sind in Ansehung ihrer Verbindungen Theilen schwache gemacht sein, in welchen es wechselnder ausgeschickt werden, und einen der Krieges ausmachen, sie sind zum Gebrauch zu Feldes ist, somit pflegt es zu geschehen, daß die Partheigänger an der Armee stehen, sie sind nicht Theilen, und der die sie sind, eigentlich nicht erlauben aber gethan haben, und nur durch die Armee die Unordnung einreissen, indem sie die nachbarlichen Gemeinden ausplündern. Im dreyzehnten Jahrhundert ist es Gebrauch gewesen, daß die Partheigänger, wie sie selbst, weil sie jeder Krieg ein natürlicher Feind ist, sämmtliche im Feindlichen, die Bauern in solchen Theilen, wo sie sich befinden, Waffen ergreifen hat. Hier wird er allemahlen auf Hindernisse stoßen, die seine Unternehmungen hemmen, weiter er einen Theil seiner Gewalt verlieren, so wären sein Haufen bald gezwungen sich zu zerstreuen, bald Verstärkung suchen, wo sie nicht anders sind, wenn er es nicht nur möglich machen will, als Partheigänger, abgesondert von der Armee, zu bestehen, indem sonst, wenn er seinen Partheigänger sich in Mitte der Armee begeben, und sich mit ihr vereinigen, ohne seine Absicht erreicht zu haben, weiter zu verfolgen, muß er sich Anhänger zu verschaffen suchen, unter so gestalten, was er nicht gewinnen kann, muß er wenigstens seinen Gegnern Abbruch thun, indem er sich die Mittel dazu verschaffen, wodurch er seine Gegner in Unordnung bringen kann. Armee etwas vorgenommen ist. Wo dann er an einem Orte ihn angreifen, von dort zu Zeit und wo er von der Hauptarmee auf die andere, aus einem Gebirge in den andern streifen, und allenthalben verschwinden kann, wo der Feind ihn zu finden vermeint.

Die Streifpartheyen werden entweder zu einer bestimmten Unternehmung angeschickt, oder auf längere Zeit, wo ihnen dann ganz freies Spiel gelassen ist. Im ersten Falle, wo vorzusehen ist, daß die Unternehmung in Gegenden ausgeschickt werden soll, welche der angeschickten Partheygänger den Armee nicht kennt, muß der Partheigänger einen Zuruf bey sich haben, wodurch er sich mit seinen Leuten kennen lassen, auf einen Unterredungsort eingehen, wodurch er von jenem erfahren wird, es sey keine

daß der Zufall ihm auf eine andere Weise die leichtere und vollständigere Erreichung des ihm bezeichneten Zweckes darböte. Im andern Falle befindet er sich entweder vor der Armee, um den Feind im Gesicht zu behalten, und durch kleine Ereignisse die öffentliche Meinung für sich zu gewinnen, oder er soll im Rücken und in den Flanken des Feindes die Verbindungsstraßen desselben beunruhigen; dann ist es seiner Einsicht überlassen, was er unternehmen will, und er wird seine Aufmerksamkeit nur auf wesentliche, dem Feinde recht empfindlich schadende Gegenstände richten. In beiden Fällen ist es die Absicht, dem Feinde mit wenigen, gleichsam Preis gegebenen Streitkräften, vielen Schaden zu thun; der Partheigänger muß unaufhörlich von sich hören lassen, und dem Feinde fühlbar, selbst furchtbar werden, weil es sonst besser ist, ihn wieder einzuberufen, und die in seinem Kriegshaufen versammelten Kräfte bei dem Heere selbst nützlicher in Thätigkeit zu setzen.

Zu den Unternehmungen im ersten Falle können oft auch Beobachtungen von Straßen, Blokaden fester Plätze u. s. w. gehören; häufiger aber sind es die, worauf auch im zweiten Falle der Partheigänger sein Hauptaugenmerk zu richten hat, nämlich 1) Wegnahme und Zerstörung von Magazinen aller Art, von Munitions- und Artillerie-Transporten, Ausrüstungs- und Bekleidungsgegenständen, vorzüglich Schuhen und Pferden, deren Verlust dem Feinde oft am empfindlichsten ist. Ist auch der Verlust von allen dergleichen Gegenständen vielleicht dem Feinde nicht so empfindlich, so kann die Wegnahme doch oft unseren eigenen Mangel daran beseitigen. 2) Wegnahme von Kriegskassen, oder Eintreibung von Brandschatzungen und Geißeln. 3) Aufhebung von Kurieren, Generalen oder anderen wichtigen Personen, Befreiung von Gefangenen, Zerstreuung von Arbeitern, die aus entfernten Gegenden zusammengebracht werden, Vernichtung von Vertheidigungsanstalten u. s. w. 4) Das Einziehen und Ueberbringen von Nachrichten, welche auf die Bewegungen und die Sicherheit des Heeres Einfluß haben, z. B. über die Stimmung der Landeseinwohner, und deren etwanige Bewegungen oder über mit ihnen angeknüpfte Einverständnisse; über Verstärkungen, die dem feindlichen Heere folgen; über Entsendungen, die von ihm ausgehen, und überhaupt über Vorbereitungen aller Art, die im Rücken des Feindes vorgehen, und auf seine Absichten deuten. Hierbei versteht es sich von selbst, daß der Partheigänger, auch ohne den Auftrag dazu zu haben, dergleichen Nachrichten an seinen Ort gelangen lassen, und sie zugleich zu seinem eigenen Bedarf, um sich zu sichern, und seine Unternehmungen darnach einzurichten, einziehen wird.

Um alles dieses verrichten zu können, ist zuvörderst dem Partheigänger die eigene Sicherheit vor dem Feinde nöthig, weil dieser eben so gegen ihn verfahren kann, wie er selbst es sich vorgenommen hat. Feldwachen und ausgestellte Posten sind hier allein nicht hinlänglich, weil sie nur schwach seyn und nicht zu weit entfernt werden dürfen; Patrouillen muß man nur ausschicken, wenn man ihnen bestimmt andeuten kann, wo sie sich wieder einzufinden haben, wenn man vielleicht plötzlich abmarschiren müßte. Der Partheigänger muß daher noch auf andere

Art

Ist sich Gleichheit zu verschaffen suchen, und dieß geschieht besonders dadurch, daß er Besatzung in Bewegung bringt, er muß nie länger als 24 Stunden an einem Orte verweilen, sondern er muß nur aus einem Thale in den andern gehen, aber sich vier Wegstunden weiter davon entfernen. Wenn er Nachricht hat, daß einem Gegner gegen mich, vermehrter er plötzlich, kann er an einen Gegner gegen mich, vermehrt sich eben dann kann er an einen Gegner gegen mich, vermehrt sich eben dann kann er an einen Gegner gegen mich, vermehrt sich eben dann

größte Vorsicht beobachten, und nie in der beabsichtigten Richtung abreiten, überhaupt, wenn nicht Eile nöthig ist, nicht grade auf das Ziel losgehen, sondern durch zwecklos scheinendes Hin- und Hermarschiren auf ungewöhnlichen Wegen und Fußsteigen, die etwanigen Beobachter irre machen. Wo es das Terrain erfordert, läßt man auf allen Seiten die Gegend durchblänkern; doch müssen sich die Leute nicht weit von dem Haupttrupp entfernen, wie bei heimlichen Märschen. Ist man hinlänglich orientirt, so ist es bisweilen rathsam, ohne Boten, und querfeldein zu marschiren. Sollte man trotz aller angewandten Vorsicht dennoch vom Feinde überfallen, eingeholt und umringt werden, so muß man seinen schwächsten Punkt ausfindig machen, sich auf diesen mit dem ganzen Trupp und mit aller Gewalt losstürzen, und sich durchschlagen; das Schlechteste, was man hierbei thun kann, ist, zu kapituliren.

Bei jeder Unternehmung eines Partheigängers ist das Haupterforderniß Ueberraschung und Verborgenheit; es ist daher ganz angemessen, das feindliche Heer in einem weiten Bogen zu umgehen, und die Unternehmungen in weiter Entfernung von demselben auszuführen. Je näher man den Hülfsquellen des Feindes kommen kann, desto dreister kann man wagen, und desto wirksamer ist der Eindruck, der durch die Beunruhigung der Straßen hervorgebracht wird. Zwar ist nun das Genommene schwer in Sicherheit zu bringen, die erhaltenen Nachrichten zur rechten Zeit an den kommandirenden General gelangen zu lassen, wenn nicht vielleicht durch andere Streifpartheien eine Art von Zwischenstation gebildet wird; allein die Vortheile sind überwiegend, und man kann sich durch die davon unzertrennlichen Nachtheile nicht abschrecken lassen, wenn nicht höhere Bewegungsgründe und besondere Instruktionen ein anderes Verfahren vorschreiben. Da die Unternehmungen selbst von so höchst verschiedener Art sind, und bald durch List und Ueberraschung, bald durch Benutzung aller Vortheile, welche der Zufall darbietet, ausgeführt werden müssen, so hängt das Benehmen dabei vorzüglich von der Persönlichkeit des Führers, nicht minder aber von den Maaßregeln des Feindes, von der Beschaffenheit der Gegend und anderen Umständen ab. Es sind daher keine Regeln dafür zu geben; wo das Gewöhnliche nicht ausreicht, muß die eigene Kraft und Beurtheilung des Partheigängers aushelfen, und zwar oft eine solche, die nicht nach langem, ruhigem Nachdenken des gewöhnlichen Menschen, sondern in blitzschneller Uebersicht, und im augenblicklichen, angemessenen und kräftigen Entschlusse erfolgt, wo kein äußerer Umstand einen Einfluß auf Geist und Gemüth haben kann.

Da der Partheigänger in der Regel der schwächere Theil ist, muß man alle Gefechte, die kein vollständiges Resultat für unsere Absichten versprechen, vermeiden. Will man überhaupt überall mit offener Gewalt verfahren, so ist eine Parthei von 60 bis 200 Mann bald geopfert; nur ein erheblicher Gewinn läßt hier ein Gefecht zu, das aber höchst nachtheilig ist, wenn dabei nichts zu beabsichtigen war, als daß sich vielleicht beide Theile am Ende nur einige Leute getödtet und verwundet haben; hiervon räth den Partheigänger schon allein die Beschwerde ab, seine Schwer-

verwandten Verfassungen. Gelingt eine Parteiverbindung nicht, so kommen man oder in den Fall, sie aufzulösen, oder sie nach der Gegend, die einen vorgezeichnet haben müssen sich einzulen in Gleichheit mit seinen Mitgenossen, und sich zu bemühen in eine Mass Mitten entfernten Punkt, den man für besten sich selbst vorher zum Ziele gesetzt bestimmt hat. An diesen Punkt hinleitet man sich aber aus Vorsicht nicht selbst hin, sondern läßt sie, wo sie wollen.

Man muß die einem gelungenen Angriffe gewonnen hat, und sich nicht in Gefahren gesetzen, worin sie, wie verschieden, leicht geschieht doch nur im schlechten Verstand um Ehre selbst, Vermögen kann man leichter einem Feinde, als einem Bundesgenossen hinwiederum Ehre schen, überhaupt muß man aber die Streiche, und Hiebe, die man Feinden zugefügt hatte, verstehen, und bey der Feind weniger Verlust leiden, die Wiederverbindung der Trennten zu verhindern, und sich nicht in Gefahr, die Verbindung bey zu bringen. Hat man seine Kräfte die Ferne in Sicherheit gesetzt, und sich, soviel es möglich, und die es ohne Nachtheil sich der Hauptschlacht selbst geschehen kommt, zurückgezogen, so ist es nicht mehr nöthig. Den Schauplatz der Streitigkeit, und die dabey berührte Gegend vor immer mehr und mehr zu fliehen, und den Bundesgenossen alle Verlegungen des Feindes zu entgehen.

Was der Eingriffe in Verbindungen anbetrifft, so muß man Mittel vorzukehren, die verschiedenen Ehren Verbindungen mit einander, aller Art, zu unterbrechen, die in unterschiedenen Theilen des Land handelnden, theils auf gemeinen Punkten selbst Bundesgenossen zu entfernen, und die gefährlichen Mittel vorzukehren, die man über einen ganzen Landstrich gleichsam ein Netz von Verbindungen verbreitet, Leute und Geld auf alle Weise dahin eigen machen, ihren Rat aber schonen. Die eingegangenen mündlichen Verbindungen sind den schriftlichen, und die Verbindungen verschiedenen Ursprung, abzuschneiden. Die sich nicht immer mehr durch Ehrenbezeugungen der Fürsten, sich gefährlich kann, zu machen unanständige Pässe verschiedener Art, und wie schädlichen Ehrgeiz und Landstreicherey verstehen, und sich Mühe geben, solchen Leuten zu Ueberwindung der Mordsucht einhalfen. Wenn verdient ist, daß man durch einen Boten einer Stadt oder Land bedeutet, daß sie bey unseren Vorgehen legitimiren können, kann man ihnen den Befehl zu einem mündlichen Antworten, so wird sich auf irgend eine Weise schriftlich gesichert, und auf irgend eine Art, die nicht verdächtig machen kann, wenn sie auch vom Boten durchsucht werden sollten. D. man schreibt also mit sympathetischer Tinte auf ein Stück Papier, das in ein Weinmagazin des Unverdächtigen eingelegt oder eingeschickt wird. Bücher man doch verwahren Mauer, und die Nachricht, dem Kommandirenden General möglichsterweis schon bekannt ist, schreibt man so bestimmt ab, daß man sie nicht bey sich verdächtig machen darf. Man entfernt, als ein Mittel, die Gefahr, die

Partheij, f. Anhängung oder den Graben.

Partheij, f. Anhängung oder den Graben.

Passagere Fortifikation, unbeständige oder Feld-Befestigung.

Passatwind, heißt derjenige Wind, welcher zu bestimmten Zeiten, in bestimmter Richtung und bestimmter Dauer weht. Die Passatwinde sind unter den Wendezirkeln am regelmäßigsten.

Passeparole, ein Befehl, der dadurch bei einer Armee in Geschwindigkeit in Umlauf gesetzt wird, daß er durch die Posten, durch Ordonnanzen ꝛc. von Mund zu Mund läuft.

Passevolante, ein Geschütz des 16ten Jahrhunderts, das zu den extraordinairen Schlangen gehörte, war 41 Kaliber lang, wog 41 Ctr. und schoß eine 8pfündige eiserne Kugel mit 7¼ Pfd. Pulver im Visirschuß auf 840 Schritt.

Passiren, oder Kamminiren, nennt man beim Stoßfechten dasjenige Avanciren, wo man den Anfangs stehenden Fuß an den vorwärts stehenden setzt, so daß die Ferse des linken Fußes an den Ballen des rechten zu stehen kommt, und die linke Fußspitze nach der linken Seite gekehrt ist. Diese etwas gekünstelte Stellung ist nur alsdann anwendbar, wenn der Gegner mit jeder Parade die Mensur bricht, und bloß halbe Stöße nachstößt; allein, obgleich man bei dem Passiren dem Gegner mit einem Male aus der weiten Mensur in die enge Mensur rückt, so ist doch wohl das einfache Avanciren, indem man bloß den linken Fuß an den rechten setzt, vorzuziehen.

Paß, ist ein solches Defilé, welches in Beziehung auf irgend eine Kriegsoperation unumgänglich passirt werden muß. Es ist also der Begriff eines Passes relativ; aber seine Haupteigenschaft besteht darin, daß er von Wenigen gegen Viele, nach einer Seite hin, mit Vortheil vertheidigt werden kann. Nach den Unterabtheilungen der Defiléen giebt es daher Wasserpässe, Gebirgspässe, Päße durch ein Dorf, Wald ꝛc., je nachdem das Terrain, entweder durch Brücken und Dämme, oder durch Ungleichheiten über der Erde, als Dörfer, dichte Wälder, Berge und Gründe verengt wird. Oefters versteht man indessen auch unter einem Paß bloß ein sehr enges Defilé, einen Engpaß.

Paß, nennt man auch eine besondere Gangart des Pferdes, welche zwischen dem Galop und Trab mitten inne steht, oder vielmehr von beiden zugleich etwas ist; daher ein Paßgänger.

Paßkugel, Stückkugel, heißen die kalibermäßigen Kugeln der Kanonen, welche massiv und von Eisen sind. Man hat deren in der Preußischen Armee, nach ihrem Gewichte, 3, 6, 12 und 24pfündige. Beim kleinen Gewehr sind die Paßkugeln so viel als Pflasterkugeln, zum Unterschied von den Kaliber- oder Patronenkugeln, welche einen größeren Spielraum in der Seele haben.

Paßlager, s. Lager.

Pataſche, ein vorzüglich in Portugal gebräuchliches zweimastiges Kauffahrteischiff; in Frankreich versteht man darunter kleine bewaffnete Fahrzeuge, die den Eingang der Häfen bewachen, und die ein- und ausgehenden Schiffe visitiren.

Patentbouſſole, s. Meßinstrumente.

Patronen, (heißen beim Geschütz gewöhnlicher Kartuschen) sind Hülsen von Papier, welche das nöthige Pulver und die Bleikugeln für die Flinten, Karabiner und Pistolen enthalten, und deren vollständige Geschosse ausmachen. Das Papier dazu darf

weder Löschpapier, noch zu stark geleimtes Schreibpapier und der Bogen muß wenigstens 16 Zoll lang und 13 Zoll breit seyn; dann giebt er, wenn er wie Figur 292 A. eingetheilt wird, 10 Musketen, und wie Fig. 262. B. 12 Karabiner Patronen. Bei A ist ad = bc = $\frac{1}{3}$ ae; ci = il, cf = bg = dh = $\frac{1}{3}$ ab; bei B ist ad = dk = ke; ab = $\frac{1}{4}$ ac; bg = dh = $\frac{1}{3}$ ab. —

Man legt 4 bis 5 Buch Papier übereinander, zeichnet auf dem obersten Bogen diese Figur, oder legt eine Schablone von Blech oder Pappe in deren Gestalt darüber; dieß Papier wird durch ein eisernes Lineal, mit einer Schraube versehn, fest gehalten, und dann mit dem Schnitzer nach jenen Linien geschnitten. Zum Rolliren der Hülsen hat man einen Winder, oder Patronenholz, welcher unten ausgehöhlt ist, und cylinderförmig, den Durchmesser der Kugel hat. Die Hülse wird fest um den Winder gelegt, in der Höhlung eingekniffen, und so viel Papier darüber hinaus stehen gelassen, daß die Kugel damit bedeckt werden kann, die nun mit der abgekniffenen Seite gegen den Winder gekehrt, darin festgelegt, und in das Papier eingerollt wird; dann wird die Hülse unter der Kugel fest zusammeu gewürgt, und die Hülse auf den Tisch aufgestoßen, damit die Kugel sich festsetzt. Jede Patrone wird hierauf einzeln durch einen Trichter mit F. Pulver, und aus dem Pulvermaaß, gefüllt; die Musketenpatronen erhalten $\frac{2}{3}$ Loth, die Karabiner Patronen $\frac{1}{2}$ Loth, die Pistolenpatronen $\frac{1}{6}$ Loth. Nachdem sie gefüllt sind, wird das Papier der Hülse hart über dem Pulver umgekniffen, zusammengestreift, und durch eine Faltung längs der Patrone umgelegt. Die Patronen werden hierauf in Packformen, zu 10 Stück in zwei Lagen, eingepackt, so daß keine Kugel an oder auf einer anderen liegt; das Papier dazu ist etwas stärker, und für Flintenpatronen weiß, für die Karabinerpatronen roth, und für die Pistolenpatronen blau. Die fertigen Packe werden dann überschrieben (Jahrszahl, Ort und Anzahl) und in Patronenkasten oder Tonnen gepackt.

Die Patronen für die Büchsen der Jäger und Schützen fertigt jeder Mann für sich selbst an, da die Ladung sehr verschieden ist; überdieß werden hier vorher Pflaster von Parchent, mit Talg beschmiert, um die Kugel gelegt, so daß die Ecken desselben über die Kugel wegstehen; mit diesen Spitzen des Pflasters wird die Kugel in die Höhlung des Patronenholzes gelegt, das Papier fest umgerollt, so daß ein kleiner Theil über dem Holze stehen bleibt, und dann die Hülse zugleich mit dem Pflaster der Kugel, durch starken Zwirn zusammengewürgt; wenn der Winder herausgenommen ist, staucht man die Hülse auf den Tisch, so wird die Kugel sich bis auf die Hälfte hineinschieben. Hierauf füllt sie der Mann mit dem Pulvermaaß seiner Büchse, wenn kein Gradmaaß da ist, und setzt noch einen halben Grad hinzu, um aufschütten zu können; die Patronen werden dann eben so wie oben zusammen gelegt, und in Papier, oder Leinwand fest eingepackt.

Patronenholz, oder Winder, dient zum Aufrollen des Papiers der Hülse, und ist an dem einen Ende ausgehöhlt, so daß die Hälfte der Kugel darin paßt.

Patronenlehre, oder Kartuschlehre, für die Eisenmunition des Geschützes, besteht in einem hohlen blechernen Cylinder ohne Boden, 1 Linie kleiner im Durchmesser, als die Mündung des zugehörigen Geschützes, durch welche alle Kartuschen und Kartätschenschüsse hindurch geschoben werden, um gewiß zu seyn, daß sie nicht zu groß, oder unrichtig gestopft sind.

Patronenwagen, s. Munitionswagen.

Patrontasche, von starkem Leder, inwendig mit Blech gefüttert, dient zur Aufbewahrung der Munition während des Marsches, und wird an einem breiten Bandelier über der linken Schulter getragen. Bei der Kavallerie, den Jägern, Schützen ꝛc., wo sie kleiner als bei der Infantrie ist, heißt sie auch Kartusche.

Patrouillen werden von einem Detaschement oder einer Wacht abgeschickt, um sich von irgend einer Sache, die man zu wissen für nöthig findet, aber nicht weiß, genau zu überzeugen. Daher sind die Patrouillen im Allgemeinen zweierlei: 1) Patrouillen im Frieden, in der Garnison; 2) Patrouillen im Felde, vor dem Feinde.

Die Patrouillen in der Garnison werden gewöhnlich des Nachts aus dreierlei Ursachen abgeschickt, und bestehen dann gewöhnlich aus 1 Unteroffizier oder Gefreiten und 2 Mann: 1) um die verschiedenen Wachten in einer Garnison mit einander in Verbindung, und, so wie die ausgestellten Posten, aufmerksam zu erhalten; 2) um entstandene Händel zu schlichten; 3) um Militairpersonen vom nächtlichen Herumlaufen abzuhalten.

Die Patrouillen im Kriege haben mehrere verschiedene Zwecke: 1) Um sich von dem Daseyn des Feindes in einer Gegend zu überzeugen, dessen Stärke zu wissen, seine Ankunft früher zu erfahren, von der Ausstellung der feindlichen Vorposten sichere Nachrichten einzuziehen, ihm zum Behuf eines Ueberfalls sein Feldgeschrei abzuhorchen u. s. w., und dieß sind die sogenannten Schleichpatrouillen (s. d. Art.). 2) Um sich die Kenntniß eines Terrains zu verschaffen, um Dörfer und andere Defilés, Wälder und Gebüsche abzusuchen; dieß sind Rekognoszirungs-Patrouillen. (s. d. A.) Hierzu gehören auch die Seitenpatrouillen, und die Bläuker, welche dazu bestimmt sind, ein im Marsch begriffenes Detaschement vor plötzlichen Anfällen des Feindes, vor Verstecken u. s. w. zu sichern; s. Seitenpatroillen und Bläuker. 3) Um geheime oder ungewöhnliche Aufträge auszuführen. 4) Um innerhalb unserer Vorpostenkette die ausgestellten Posten zu visitiren. Von den Patrouillen zu den beiden ersten Zwecken wird in ihren Art. gehandelt. Hier bleiben noch die beiden letztern Arten der Patrouillen übrig.

Zu den geheimen und ungewöhnlichen Aufträgen, mit denen man Patrouillen abschicken kann, gehören Aufhebungen von feindlichen Generalen, Kurieren, Spionen, Posten, Transporten; Erhebung von Brandschatzungen, Wegnahme von Magazinen, Zerstörung von Brücken u. s. w. Zu einem Theile dieser Unternehmungen wird man am besten Kavallerie, zu den übrigen lieber Infanterie gebrauchen können. Vorzugsweise muß man aber hierzu nur solche Leute auswählen, auf deren Ausdauer, Treue, Entschlossenheit und Verschwiegenheit man sich unter allen Umständen ganz besonders verlassen kann. Daher kann man sich hierbei auch aller Arten von Verkleidungen, um sich Nachrichten

zu verschaffen, als Mittel zum Zweck bedienen, welches aber Niemanden zu übertragen seyn dürfte, der nicht Kenntniß der Landessprache, sehr viel Gewandtheit und Verstand, und ein ernstes und gesetztes Gemüth besäße.

Die Visitirpatrouillen, oder diejenigen Patrouillen, welche bloß innerhalb der Vorpostenkette die einzelnen Posten, so wie die kleineren Pikets zu visitiren haben, sollen sich von der Munterkeit der ausgestellten Schildwachen und Feldwachen überzeugen, Nachlässigkeiten derselben verbessern und anzeigen, Belehrungen ertheilen, wo es nöthig ist, u. s. w. Sie werden nach Maaßgabe der Umstände von Offizieren oder tüchtigen Unteroffizieren geführt, und sind 2, 4 bis 8 Mann stark. Sie müssen dabei horchen, ob Annäherungen von feindlichen Patrouillen zu entdecken sind, alles anrufen und examiniren, was sie begegnen oder beschleichen, sogleich dahin eilen, wo ein Schuß fiel, oder wo die Entdeckung des Feindes ihre Gegenwart erheischt, Meldungen über wichtige Ereignisse sogleich an die Feldwache abschikken, bis zur Rückkehr des Abgesendeten aber bei dem Posten bleiben, und mit ihm gemeinschaftliche Sache machen; diese, wenn der Feind angreift, sammeln, und so führen, daß die Feldwacht dadurch unterstützt wird, u. s. w. Zu allen diesen Forderungen haben solche Patrouillen die Bekanntschaft mit dem Terrain für sich, und werden, wenn sie so still und vorsichtig als möglich zu Werke gehen, der Feldwache wesentliche Dienste leisten. Sollen solche Patrouillen auch vor der Postenkette patrouilliren, so wird man sie etwas stärker geben.

1) Die Patrouillen, welche innerhalb der Vorposten bleiben, sind 1 Unteroffizier und Gefreiter und 2 bis 4 Mann stark. Der Führer hat die Tete, die Mannschaft folgt auf 30 Schritt, damit sie noch zum Schuß kommen kann, wenn der Führer unerwartet auf den Feind stößt. 2) Bei den Patrouillen, welche vor der Chaine der Vorposten gehen, hat ein Mann die Tete, der Führer mit dem Trupp folgt auf 20 bis 100 Schritt, nach Maaßgabe der Finsterniß oder des Terrains, und auf derselben Distanze folgt hinter dem Trupp wieder ein Mann. Der Vorderste muß sich oft umsehen, damit er nicht von den Folgenden abkommt; von dem Trupp des Führers visitiren 2 Mann rechts und links die Gebüsche. Diese Patrouillen entfernen sich von der Chaine der Vorposten im durchschnittenen Terrain auf 100 bis 200; im ebenen etwa auf 600 Schritt.

Bestehen sie aus Kavallerie, so können sie sich jedoch, wenn es nöthig ist, mehrere Stunden weit entfernen, und dann gelten für sie die Regeln der Rekognoszirungs-Patrouillen. — Beide Arten der Patrouillen entfernen sich so weit zur Seite, daß sie noch einen Theil der Posten der nebenstehenden Feldwacht antreffen; dadurch wird auch das Terrain zwischen zwei Feldwachen mit durchsucht, und die Vedetten werden gezwungen, mehr auf ihrer Hut zu seyn. Gewöhnlich wird mit den abgelöseten Vedetten ebenfalls eine Patrouille gemacht, und diese werden in 2 Abtheilungen getheilt; mit der ersten Abtheilung macht gleich nach der Ablösung ein Unteroffizier die erwähnte Patrouille vor der Front der Vedetten, um den etwa daselbst versteckten Feind, welcher bei der Ablösung den Standort der Posten wahrnehmen wollte, zu

entdecken. Mit der zweiten Hälfte wird etwa eine halbe Stunde nachher, innerhalb der Chaine eine Patrouille gegangen. Alles dieses gilt sowohl bei der Infanterie als Kavallerie.

Begegnen sich zwei Patrouillen, so ruft die zuerst an, welche die andere zuerst erblickt. Die Spitze der Patrouille, oder, wenn es der Führer derselben ist, dieser, ruft: Halt! Steht die andere Patrouille hierauf nicht, so ruft er noch einmal: Halt! und wenn sie dann noch nicht steht, so giebt er Feuer, und zieht sich auf seinen Haupttrupp zurück. Dieser greift nun den Feind an, wenn er nicht allzu stark ist, weil er immer von den nahe stehenden Posten Hülfe erwarten kann; im Gegentheil aber feuert er auf den Feind, um hierdurch Alles zu allarmiren, und zieht sich auf einem anderen Wege als die Patrouille gekommen ist, auf die Feldwache zurück. — Steht aber die ankommende Patrouille auf Halt, so ruft die Spitze Werda! Auf die Antwort Patrouille heißt es: Ein Mann vor, die übrigen Kehrt! Nachdem die Losung gewechselt ist, geht der Führer der angerufenen Patrouille bis ganz nahe an den, welcher angerufen hat, und giebt ihm auf die Forderung desselben: Feldgeschrei! das Wort ganz leise. Sollte die Losung oder das Feldgeschrei falsch seyn, und der Feind in dem Ankommenden nicht gerade zu erkannt werden, so muß man sich mit Vorsicht zu verständigen suchen; im Gegentheil aber muß er sogleich niedergeschossen werden. In jedem Fall muß aber die Losung richtig gewechselt worden seyn, ehe das Feldgeschrei gefordert und gegeben wird; sollte einer von beiden Theilen sie zu geben vergessen, so muß er daran durch den Zuruf: Losung! erinnert werden.

Pavese, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Pech, wird am besten bei dem Verbrennen des Nadelholzes gewonnen, oder auch aus dem im Sommer aus diesem Baume schwitzenden Harze gemacht. Man hat weißes, grünes und schwarzes Pech. Das weiße ist zu theuer; bei der Artillerie wird das schwarze zum Auspichen der Granaten und Bomben, und zum Beplatten derselben, so wie der Brand- und Leuchtkugeln ꝛc. gebraucht; das grüne aber zu dem Brandkugelsatze benutzt, weil dieses reiner ist, und daher ein heftigeres Feuer giebt. Ehe man das Pech gebrauchen kann, wird es von seinen Unreinigkeiten geläutert, indem man es erst über Kohlenfeuer in einem Kessel schmilzt; wenn es ganz fließend geworden ist, und man es einige Zeit auf der Erde hat stehen lassen, bis kein Aufwallen mehr Statt findet, gießt man es langsam, durch Umlegen des Kessels, in eine in die Erde gegrabene Pulvertonne, über die man Reißig und Stroh gelegt hat, um es abzuklären. Sollte sich durch Unvorsichtigkeit der Arbeiter das Pech entzünden, so kann man es nur mit Erde löschen.

Pechbündel, s. Feuerschiff.

Pechfackeln, dienen, um feindliche Werke in Brand zu stecken, und um bei Nachtmärschen, die vom Feinde entfernt geschehen, zu leuchten. Sie werden aus altem Tauwerk von 5 Fuß Länge verfertigt, oder auch aus 10 bis 12 Faden von Hanfwerg zusammengesponnen, und durch folgenden Satz gezogen: 36 Pfund Harz, 36 Pfund schwarzes Pech, 9 Pfund Talg und 9 Pfund Oel, der sich in einem Kessel über Feuer befindet. Während

die Mischung noch warm ist, werden die Fackeln auf einem mit Oel benetzten Tische gedreht, und rund gemacht.

Eine bessere Art sind die auf folgende Weise zugerichteten Windlichter. Man schlägt 1½ Zoll dicke Hülsen von Karton mit einem Satz aus, der aus 9 Pfund Salpeter, 6 Pfd. Schwefel, 16 bis 32 Loth Kolophonium, 12 bis 36 Loth Antimonium, mit 1 Pfund Terpentin und 16 Loth Leinöl angefeuchtet, besteht, und zuletzt auf die gewöhnliche Art angefeuert wird. Diese Lichter geben ein sehr helles Feuer, und löschen selbst im heftigsten Regen nicht aus.

Pechfaschinen, sind etwa 2 Fuß lange, 4 bis 5 Zoll starke Bündel von trocknem Reißig, Hobelspänen oder Stroh, welche wiederholt in den Satz der Pechkränze getaucht werden; zu ihrer Entzündung wird ein Zündlicht angebunden.

Pechkränze, um Häuser ꝛc. in Brand zu stecken, werden aus einem Satz verfertigt, der aus 1 oder 2 Theilen weißem oder grünem Pech, 1 Theil Theer und 1 Theil zerknirschtem Pulver besteht. Seine Zubereitung ist der des Brandkugelsatzes ähnlich, nur ist er nicht so dick und fest, daß er gebrochen werden müßte; sondern es ist hinlänglich, das Pulver bloß unterzurühren, nachdem der Kessel vom Feuer genommen worden. Man bewickelt hierauf Tonnenreifen, von 6 bis 9 Zoll im Durchmesser, ganz lose mit aufgedrehter Lunte von ½ Zoll Stärke, und befestigt dieselben mit Bindfaden; diese bewickelten Reifen werden dann in den angegebenen Satz, der über gelindem Feuer steht, getaucht, und dieß so lange wiederholt, bis sie 5 Zoll stark sind; zum Anzünden wird ein gut angefeuertes Zündlicht angebunden.

Pegel, oder Peil, ein in den Grund des Wassers geschlagener Pfahl, der in Fuße oder Zolle abgetheilt ist, und die jedesmalige Höhe des Wasserstandes anzeigt, ist in den nassen Gräben der Festungen, so wie bei künstlichen Ueberschwemmungen, in Flüssen, Kanälen und Schleusen, unentbehrlich, um beurtheilen zu können, ob die Wasserhöhe den vorgesetzten Zweck erfülle.

Pelikan, ein Schlangengeschütz des 16ten Jahrhunderts, war 26 Kaliber lang, wog 2640 Pfund, und schoß 6 Pfund Eisen bei 15 Grad Elevation auf 3881 Schritt.

Peloton, ein in der Preuß. Armee nicht mehr gebräuchlicher Ausdruck für Zug. Das Pelotonfeuer ist ebenfalls nicht mehr üblich, weil es zu leicht in ein Plackerfeuer ausartet. Man bedient sich jetzt statt desselben entweder des Bataillonsfeuers, oder, wenn feindliche Flankeurs die Fronten beunruhigen, wo sonst besonders das Pelotonfeuer gebraucht wurde, des Bataillenfeuers und noch besser der Tirailleurs.

Pelzlappen, werden bei der Bedienung der Wurfgeschütze, vorzüglich der Mörser, gebraucht, um damit die Bomben ganz rein von allem Sande abzuwischen; bei allen Geschützen aber, um damit die Stelle um das Zündloch herum zu reinigen.

Perkussionskraft, der Geschosse, ist die eindringende Kraft, welche dieselben gegen andere Körper äußern; s. Eindringen, Schießen und Wirkung.

Permanente Fortifikation, die beständige Befestigung, oder der Festungsbau.

Perpendikel, kommt in der Befestigung bei den Bollwerkssystemen vor. Hier ist der große Perpendikel diejenige Linie, Fig. 80. b'a', welche von der Mitte der äußeren Polygonseite senkrecht bis an den Mittelpunkt des Kreises gezogen wird; der kleine Perpendikel ist eine gleiche Linie, welche aber nur von der Mitte der Polygenseite bis an den Punkt geht, wo sich die Vertheidigungslinien durchschneiden, also b'é.

Perspektive bei den Zeichnungen. Es giebt dreierlei Arten von Perspektiven, welche man bei den Zeichnungen anwendet.

1) Die eigentliche Perspektive. Man nimmt hierzu Fig. 220. seitwärts, erhöht oder gesenkt, oder perpendikulair, vor des zu entwerfenden Gegenstandes Mitte AB, einen Standpunkt C an, und zieht von diesen, nach allen Grenzlinien und Punkten desselben, in Gedanken Linien und Eben; so wird sich der zu zeichnende Gegenstand, auf einer Ebene oder Glasscheibe, die zwischen ihm und dem Auge befindlich ist oder gedacht wird, bald größer bald kleiner darstellen, je nachdem die Scheibe sich weiter von C entfernt, oder näher daran rückt. Der Standpunkt wird stets $1\frac{1}{2}$ bis 2 Mal so weit von dem zu zeichnenden Gegenstande gedacht, als dessen größte Ausdehnung, es sey in der Länge oder in der Breite, beträgt; die Ebene AB aber muß stets vertikal und rechtwinklich auf die mittelste Gesichtslinie C,D des zu zeichnenden Gegenstandes fallen, und wird alle Gegenstände nach einem verjüngten Maaßstabe so darstellen, als sie dem Auge in C sich zeigen.

2) Die Kavalier-Perspektive. Sie unterscheidet sich von der eigentlichen dadurch, daß man den Gesichtspunkt sehr weit entfernt, und etwas erhaben annimmt, und sich von jedem Punkt des zu zeichnenden Gegenstandes gleich weit entfernt und senkrecht vor demselben denkt. Es werden daher alle Gesichtslinien Fig. 220. aa, bb, dd, cc, einander parallel seyn, und sich die Brustwehr D, oder jeder andere Gegenstand leicht auf AB nach einem aufgenommenen Maaßstabe auftragen lassen. In welcher Richtung die Parallellinien laufen, ist gleichgültig; s. Fig. 32.

3) Die Vogel-Perspektive. Diese ist völlig mit der eigentlichen einerlei, nur daß C Fig. 220 senkrecht über den zu zeichnenden Gegenstand angenommen, und sehr weit davon entfernt gedacht wird.

Petarden, wurden ehemals zur Sprengung von Thoren, Pallisaden, schwachen Mauern, Ketten ꝛc. gebraucht; jetzt bedient man sich jedoch deren selten. Sie sind aus einer Mischung von Kupfer und Zinn gemacht, und haben im Aeußern Aehnlichkeit mit einer Glocke, im Innern mit einer kegelförmigen Kammer, deren größte Weite etwa 10 Zoll, die kleinste 5 Zoll, und die Länge 10 Zoll beträgt. In der Mitte der Höhe dieser Petarde ist auf jeder der 4 Seiten eine Handhabe, und am Ende desselben ist ein Zündloch, in welches entweder ein metallener Zünder eingeschraubt, oder ein hölzerner eingeschlagen wird. Mittelst der Handhaben wird sie durch starke eiserne Haken an ein eichenes Brett, Madrillbrett genannt, befestigt. Wenn das Zündloch verstopft ist, wird die Petarde mit feinem Pulver geladen, welches man möglichst fest einzupressen sucht, daher es nur lagen-

weise hinein gebracht wird; auf das Pulver kommt eine Filzplatte, dann Werg, und auf dieses eine Masse von Pech und Ziegelmehl, in welche eine starke Eisenplatte gepreßt wird, die 3 Spitzen hat, um sie in das Matrillbrett einzudrücken. Dann wird die Petarde auf das festeste mit dem Madrillbrett verbunden, der Pfropf aus dem Zündloch genommen, und der Zünder eingesetzt. Beim Gebrauch hängt man die Maschine vermöge eines oder mehrerer Haken oder Ringe, an den zu sprengenden Gegenstand, und wenn dieß nicht thunlich ist, so wird sie durch starke Stützen an demselben befestigt.

Zur Sprengung der Ketten hat man Petarden, deren Bohrung cylindrisch ist. Sie werden statt des Madrillbretts mit einem eisernen Cylinder verschlossen, der sich in eine Spitze endigt, welche in eine der Kettenschaken eingesteckt wird; an der Petarde selbst sind 3 Haken, um sie an die Kette zu hängen.

Pfaffenmütze, ist eine doppelte Scheere, deren Flügel, anstatt parallel mit einander zu laufen, sich einander nähern Fig. 103. s. Scheere. Dieses Werk hat die Bestimmung und die Nachtheile der Horn- und Kronenwerke.

Pfähle, sind bei der Befestigung von sehr mannigfaltiger Anwendung, daher auch ihre Länge und Stärke von der jedesmaligen Bestimmung abhängen. Die Holzart, deren man sich dazu bedient, ist fast völlig gleichgültig, nur sind bei den großen und starken Pfählen, die immergrünen oder weichen Nadelhölzer vorzuziehen, nicht nur wegen ihrer Wohlfeilheit, wenigstens im größten Theil von Deutschland, sondern auch, weil sie eine schnellere Arbeit geben, als die härteren Laubhölzer. Die großen Pfähle dienen zu Wasserbauen als Grundpfähle, Spundwände, Pfahlroste u. s. w. Die Grundpfähle sind gewöhnlich 6 bis 8 Zoll stark, und werden so lang gemacht, daß sie durch den lockeren Boden hindurch, und noch bis $\frac{1}{3}$ ihrer Länge in den festen Boden hineingetrieben werden können. Die kleinen Pfähle werden hauptsächlich als Pallisaden, oder zu dem Faschinenwerk, den Schanzkörben; ꝛc. gebraucht. Die Faschinenpfähle, auch Piketpfähle sind 3 bis 5 Fuß lang, und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll stark; zu den Schanzkörben sind die Pfähle 3 bis 8 Fuß lang, und $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll stark, je nachdem die Körbe groß oder klein werden sollen. — Außer allen diesen giebt es noch zu verschiedenem Gebrauch Kampirpfähle, Gewehrmicken, ehemals Zeltpfähle; ferner Sturmpfähle; die Federn an den spanischen Reitern u. s. w. Auch werden kleine Pfählchen 2 Fuß lang und 1 bis 2 Zoll dick, aber zugespitzt, als ein Hinderniß gebraucht, indem man sie reihenweis vor den Graben so einschlägt, daß die Reihen 8 Zoll, die Pfählchen in den Reihen aber 4 Zoll von einander stehen; setzt man 15 Reihen, so kann Niemand über sie wegspringen. Dabei werden sie so eingeschlagen, daß einige 5 Zoll, andere aber 10 Zoll bis 1 Fuß hervorstehen, worauf man sie mit einem Schneidemesser zuspitzt. Allein sie geben ein geringeres Hinderniß ab, als die Wolfsgruben, und erfordern doch ungleich mehr Arbeit. Sollte man Mangel an Holz haben, so kann man sich ihrer im Graben statt der Pallisaden bedienen.

Pfahleisen, ist ein starker, runder, bis 4 Fuß langer, unten mit einer starken kegelförmigen Spitze versehener Stab, von

hartem Holze und mit Eisen beschlagen, dessen man sich ehemals bei sehr flüchtigen Verschanzungen bediente, um Löcher in die Erde zu schlagen, und die Pallisaden hineinzusetzen.

Pfahlrost, s. Rostwerk.

Pfahlwerke; dienen öfters zur Verschließung der Häfen, Flüsse u. s. w. Man rammt 8 Zoll starke Pfähle in den Grund, so, daß sie 8 bis 16 Zoll von einander stehen, und sägt sie darauf ab, so daß sie vom Wasser bedeckt sind. Dieß giebt oft Gelegenheit, feindliche Schiffe dadurch in seine Gewalt zu bekommen, daß sie hier sitzen bleiben, oder sich beschädigen, leck werden, u. s. w. Auch sind sie ein schwer aus dem Wege zu räumendes Hinderniß; man muß jedoch bei der Länge der Pfähle darauf Rücksicht nehmen, ob plötzliche Anschwellungen des Wassers, oder eine Fluth Statt finden, welche hoch genug wären, ein Schiff darüber hinweg zu tragen.

Pfändekeile, beim Minenbau, sind hölzerne Keile, d, Fig. 191, womit die Verschießung der Seitenwände (Bekleidung mit Schwarten, d. h. Brettern) fest angetrieben wird.

Pfändungen, sind nur einstweilen gelegte schwache Spreitzen, statt der Einstriche, beim Minenbau.

Pfanndeckel, oder Deckel, am Feuerschloß, s. Schloß.

Pfanndeckel, gehören zu dem Beschlag der Laffete, und dienen, um die Schildzapfen des Geschützes in den Unterpfannen festzuhalten. Sie sind mit einer kleinen Kette an der Laffetenwand außerhalb befestigt, und greifen mit einem vorstehenden Theile, dem Barte, vorne in das Zapfenloch der Unterpfannen ein.

Pfanndeckel, von Leder, am kleinen Gewehr, dient, den emporstehenden Theil des Deckels, die Battrie, zu bedecken, um das zufällige Losgehen des Gewehrs zu verhindern, auch die Battrie gegen Stöße zu schützen. Statt ihrer hat man auch die Hahndeckel, ebenfalls von Leder, zur Bedeckung des Steins. — Beim Geschütz ist der Pfanndeckel eine lederne Kappe, welche vermittelst eines Riems über das Zündloch geschnallt wird.

Pfanne, am Feuerschloß; s. Schloß. Am Mörser ist es die aufwärts stehende muschelartige Erhöhung hinter dem Zündloch u. s. w.

Pfannen, als Beschläge der Laffeten, sind von mancherlei Art, und begreifen überhaupt Vertiefungen, in welchen sich irgend eine Welle, z. B. die Schildzapfen, oder die Richtwelle, oder die Achsen, in den Achspfannen u. s. w. dreht.

Pfannenstücke, heißen die Beschläge zur Befestigung der Schildzapfen in der Laffete, und zwar diejenigen, welche in dem Schildzapfenlager der Laffete liegen, dahingegen die Pfanndeckel die Schildzapfen überschließen. Erstere heißen daher auch Unterpfannen, und tragen sehr zu einem richtigen Schießen bei, wenn sie dem Rohre ein gutes, festes Lager geben.

Pfeifer, gehören mit zu einer vollständigen Kriegsmusik, besonders zur Begleitung der Märsche auf der Trommel. Gewöhnlich sind sie auch zugleich Flügelhornisten.

Pfeilförmige Schanzen, sind die Fleschen.

Pferd, wird im Allgemeinen in die Vorhand, den Leib und die Hinterhand eingetheilt. Zur Vorhand gehört der Kopf, an welchem Fig. 261. die Stirn a, die Schläfe b, die Ganaschen oder Kinnbacken c, das Kinn d, das Auge e, die Nase f, die

Hälften e, das Maul b, die haben zu und die Ohren i zu merken. Das 2. Paar, die Lippen a, das zur Rechten und Linken, der Schopf f, die Mähne m, die Stirne n; die Vorderfüße, deren Fessel sich der Länge nach hinten und vorn, die Krone o, das Knie q, die Kniekehle r, die Wade s, das Schienbein t, die Fessel u, die Ferse v, die Hinterfüße, eher die Klaue w, die Krone x, die Mähne y, die Ferse z, die Ballen qq, die Trachten aa, beide Trachten haben hinten nach der Mitte zusammen, und verlaufen sich nach der unteren Klaue des Fußes, welche die Sohle heißt, in den Strahl; die Ecke der Trachten und der Sohle heißen die Eisstollen, das Gange hinter dem Huf, dessen äußere Hälfte der Saum heißt, die Krone bekommt da das Oberhäutchen, der Ballen cc, die Ferse dd, die Fußbeine, welche oben Zusammengehen und hinter der Ferse den Huf bilden; die Ferse heißt, die Ferse ee, der Saum oo. An der Hinterhand bekommen die den Krone oder der Klaue, die Ferse, die Trachten, beide bei der Sohle den Strahl, ferner der Ballen; die Backen, die Kinnbacken, die Zähne, die Schneidezähne, die Eckzähne, die Lücken, die Hakenzähne, die Reißzähne, die Kunden, die übrigen Theile haben mit denen der Vorderfüße gleiche Benennung.

Zwischen der Pferde sind mehre Sterne oder Schurzen nach Farben und Größe.

Die Pferde sind der sonstigen im Unterschiede als Oberpferde, Vorderpferde, Hinterpferde, wenn es nur auf die Stelle ihrer Haltung oder Verrichtung, so wertlose Pferde, wenn sie keinen Gebrauch haben, Lastpferde, wenn sie Lasten, Reitpferde, wenn sie Reiter, Zugpferde, wenn sie Wagen, Karren, Pflüge u. s. w. ziehen müssen, Wagenpferde, wenn sie vor Wagen, Karren, Pflügen u. s. w. gespannt werden, Handpferde, wenn sie neben Reit- und Zugpferden, Wagenpferde, wenn sie neben Wagenpferden, Karrenpferde, wenn sie neben Karrenpferden, Pflugpferde, wenn sie neben Pflugpferden, Stangenpferde, wenn sie vor Stangen, Deichselpferde, wenn sie vor Deichseln, Sattelpferde, wenn sie vor Sätteln, Kummetpferde, wenn sie vor Kummeten

Unter allen Körnern giebt der Hafer das beste Futter, und wird daher der Gerste, wenn sie nicht gleichfalls sehr gut ist, immer weit vorgezogen, als der Gerste, welche zwar so hoch nährt, aber nicht so stark, wie jener, und daher auch nicht so leicht verdauet werden; mit der Zeit werden alle Pferde, die mit Gerste gefüttert haben, faul. Weizen giebt zwar, wenn er rein ist, nahrhaft; ist die Gerste, der Trockenheit halber oder dem Pferde lieber im Mehle, so wird nicht immer gut verdauet, und leidet die meisten Pferde. Wegen Futter kann man im Winkfalle, weil die Pferde sehr leicht damit klein werden und verschlagen, Mundmehr die Körner schwerer oder leichter sind, entweder in der neuen wohlgereinigten Tonne, oder in Säcken Körner kann daher nach dem Gewicht desselben werden, und man nimmt zu einem Pferde täglich 8 Pfund Körner, zu einem im Sechsel Gerste 8½ bis 9½ Pfund und ein Sechsel Hafer 4½ bis 5 Pfund, nachdem sie nämlich die Arbeit anstrengt und ausmessen soll. Ferner müssen die Körner mit reinem trockenen Heu gefüttert und, damit sie sich nicht zu sehr erhitzen, angefeuchtet sein. Feuchtigkeit schwächt die Körner auf, und macht sie schwer zu verdauen, und wenn sie dumpfig sind, verdauen sie leicht dazu. Die Farbe der Körner muß bei jeder Gattung rein und hell sein, der Geruch gut, der Geschmack süß, aber auch helles schmackhaft, Geschmack und Geruch muß rein, und nicht dumpfig sein.

Zur guten Fütterung ist es dienlich, die Körner mit Kleie, Stroh, grünem Gras, oder mit Heu zu den Körnern zu geben, so giebt man den Pferden auch das Stroh klein, und mischt es unter das Futter, damit sie nicht zu schnell fressen, und sich nicht Leibschmerzen machen. Man nimmt an, daß der Häcksel so lange mit den Körnern fressen müsse, und dann daher rühren, daß die Pferde Stroh eine Zeitlang gekauet haben.

Von dem Heu wird von guten nicht zu freudigen Wiesen ungefehrmeth, und zwar nicht die ersten Heuschnitte, sondern die, wenn das Grummet ins Gehalt haben. Saures, unreines, dumpfiges, ja sehr naß gemachtes Heu ist den Pferden nicht gesund. Sehr schädlich.

Eine gewisse Dauer an Futter einer Pferdes heißt Rasten (s. d. Art.). Wahrend die Körner und Stroh und alles trockene Futter gereinigt wird, werden die Pferde von Häcksel und Staub theilt man die täglichen Rasten in 3 gleiche Futter ein, von denen die Pferde Morgens, Mittags und Abends eine erhalten. Die Zeit dazwischen sich nach den Arbeitsstunden richten; sollen z. B. die Pferde des Morgens gebraucht werden, so muß man wenigstens 4 Stunden vorher, ehe sie aus den Ställe gegeben werden, zu futtern anfangen. Wenn aber diese andere bestimmten Gründe vorhanden sind, so sind die beste Zeit zum Futtern des Morgens 4 Uhr, zu Mittag 11 Uhr, und Abends 11 Uhr. Es ist eine Hauptregel, den Pferden nie zu viel auf einmal vorzuschütten, weil sonst die Pferde theils das Futter zum wachen, und so dann nicht fressen. Jede Portion muß also abgemessen werden, weil sonst zu viel gegeben werden möchten. Die Portion an einem Futter im Durchschnitt 4 Pfund

kam. Das Heu muß ebenfalls in guter Qualität eingeerndtet, um die Pferde nicht zu lange unbrauchbar stehen zu lassen, und so lange sich die Knospen entfernen, und unreife werden, giebt man ihnen das Heu drei Wochen lang des Tages dreimal, und des Nachts ein Abendmahl, wenn 7 Uhr, wenn nun die Umstände nicht eine Abänderung nöthig machen, die Pferde bekommen nur wenig Heu des Nachts, und etwa nach 3 Pfunden trinken, wenn die Nation 6 Pfund beträgt, und Morgens und Mittags jedesmal nur 4 Pfund gegeben wird. Nach jedem Futter werden die Pferde getränkt; bei heißem Wetter kann man auch noch öfter erscheinen, doch nie, wenn ein Pferd erhitzt ist. Man bringt bestimmte Wasser mit, bekommen sie Wasser, so ist es gut, wenn nicht, so bringt man nunmehr den Pferden nachdrücklich wirkt. Sobald sie Pferd das Maul hat und sie Pferde bekommen Futter und keinen Pferd Futter, so ist die Ursache, daß es nicht gehörig warden, und sagt alle die Unzuträglichkeiten, welche sich bei dem Futtern der Pferden ereignen ist. Wenn den Trinken nicht in Stalle mit Ketten angebunden, die Pferden, so müssen sie Pferde nach Ställen geritten werden, damit sich die Pferde nicht erhitzen, gesetzlich sind, langsam, so daß sie nicht erhitzen, und nicht Aufsicht. Man muß bedenken, und wie nie zu viel Pferden auf einmal und Pferden, weil heiße Pferde, und wie Pferden nicht Pferden ausschließen will.

Das Pferd bekommt mit Gerste oder Korn gefüttert werden, so bleiben Pferden so empfehlen, weil sonst die Pferde leicht verdorben werden, und sie Pferde, wie sie Pferden unverdaulich werden.

Alles recht thun haben dann das Futter in nach drei Wochen Portionen, als gewöhnlich, und schneller und Pferden Pferden damit so zunehmen sind, langsamer zu fressen; ja manchmal kann so weit gehen, daß sie Pferde nicht mehr die Kärner verdauen werden vor dem Futtern eingeweicht, denn dann muß die Pferde sie gleich und solchem Futter trinken, Pferden sich mit Pferden Pferden verdorben.

Mangel an Bewegung ist eine der Ursachen, weshalb. Der einzelne Garben aus der Scheune, so ist es beim vorhandenen, Pferde, Korn, die Pferde, so ordnen, aber schwer. Den ersteren Falle kann man Scheffel, wo man Garben Bohnen und Klappertrespe mit Habergarben 6 Scheffel Körner und Garben 32 Scheffel, und ein Scheffel Garben die Pferde Scheffel Körner, und ein Pferd im Garben Scheffel Garben die eine Scheffel Körner, und ein Pferd Körner, wenn es möglich ist, entweder ausgedroschen, aber die eben gedachte Art, Garben und Scheffel Körner, und ein Pferd Körner, wenn man Erbsenstroh füttern. Man kann sich aber den größten Unbequemlichkeiten, so giebt man Pferden und gelben Hafer allein Pferden vor; nachdem sie Pferde Gerste, und nur in Pferde so hat Gerste, und Pferden Roggen, weil er Pferde so hart ist, und Pferden Pferden weniger nahrhaft, wie Korn der Pferde Gerste, und als Pferden ein sehr weniger nahrhaft, wie Pferden Korn, und Pferden Pferden, und Pferden Pferden, und Pferden Pferden

dem den Mangel des Heues ersetzen muß, so wird man zu einer Ration 80 bis 90 Pfund rechnen können. Alles grüne Futter muß aber nie auf einander gepackt, sondern möglichst ausgebreitet liegen, und zuweilen umgewendet werden, weil es sich sonst erhitzt, und den Pferden schädlich wird. Haben die Getreidearten noch nicht geblüht, und ist daher noch der ganze Saft in den Halmen, so schneidet man den ganzen Halm zu etwas längerem Häcksel als gewöhnlich, wenn Gelegenheit hierzu vorhanden ist. Sind jedoch die Körner schon angesetzt, so begnügt man sich nur, die obere Hälfte des Halms einzuschneiden, und dann alles gut durch einander zu mischen. Gras, Klee, Erbsen und Wicken wirft man den Pferden ungeschnitten vor; es wird hierbei zur Erhaltung des guten Futterzustandes der Pferde dienen, wenn man ihnen im Anfange der grünen Fütterung täglich noch etwa eine Metze Haber geben kann. Verdorbene Körner kann man zur Futterung einigermaßen tauglich machen, wenn man sie durch Waschen reinigt, und in einem warmen Backofen trocknet, auch beim Futtern mit etwas Salz vermengt. Neues oder saures Heu muß man im Freien ausbreiten und trocknen lassen; unreines, dumpfiges Heu kann man durch Ausschütteln, Begiessen mit Wasser und Trocknen in freier Luft verbessern.

Das Putzen geschieht täglich zwei Mal, nämlich Morgens und Mittags nach dem Futter; besondere Aufmerksamkeit muß man hierbei auf das Reinigen der Mähne, des Schweifs, der Köthen und des Hufes wenden, um Krankheiten vorzubeugen; das gute Putzen erkennt man an der Reinheit der Haut, und an der Weiße der Staubstriche; es ist der Gesundheit der Pferde zuträglich, und für das Putzen vortheilhaft, wenn dasselbe im Freien vorgenommen werden kann. Im Frühjahr, wo die Haare lang und stark sind, muß man nicht zu sehr gegen dieselben bürsten, weil das Pferd sonst ein schlechtes Ansehen bekommt. Wenn der Mangel an Zeit, oder sonstige ungünstige Umstände, auch nicht eine vollständige Reinigung des Pferdes zulassen sollten, so muß doch nie unterlassen werden, ihm wenigstens die Nasenlöcher und Augen von Staub, und die Füße von Koth durch Waschen zu reinigen.

Bei Tage müssen die Pferde im Stalle kurz gebunden werden, damit sie einander nicht zu nahe kommen, übrigens aber bequem stehen und fressen können. Bösartige Pferde muß man nicht zusammen stellen, oder wenigstens durch zwischen gelegte Lattirbäume absondern; auch muß an derselben Krippe kein gieriger neben einem langsamen Fresser stehen. Zur Nacht werden die Pferde so lang gebunden, daß sie völlig ausgestreckt liegen können, daher der Halfterstrick bis auf die Erde reichen muß. Eine gute Streu, wozu täglich wenigstens 2 Pfund Stroh erforderlich sind, dient vorzüglich zu ihrer Erhaltung; die Streu wird nach dem Abendfutter gemacht, nachdem zuvor der Stand des Pferdes gereinigt ist. Sie wird in der Art bereitet, daß man zuerst das gut getrocknete Stroh von der alten Streu unter dem Pferde ausbreitet, doch etwas mehr nach der Krippe zu, und hierauf das neue Stroh, welches für diesen Tag bestimmt ist, darüber streut. Sind die Pferde müde, so giebt man ihnen, wenn es sich thun läßt, auch am Tage eine Streu. Beim Morgenfut-

ist auch von dem Futter auch bei Ueberanstrengung, hat auch Einfluß auf die Verdauung, und wenn es zu viel ist, so kann es Verstopfung, Kolik, Durchfall, Ruhr und Fieber verursachen. Viele gebrauchen viel Wasser bei Grünfutter, Heu und Stroh, und wenn sie dieses nicht bekommen, so werden sie krank. Wenn sie zu viel Wasser bekommen, so werden sie auch krank, und sie können auch nicht gut arbeiten, wenn sie Durst haben

also vorwendig, die Kinnketten das guten und schlechten Maul schlagen zu wollen. Diese Kinnketten sind keines Weges gut, denn sie diese Thierchen quälen, und sind keine Zeichen der Stärke, wie die Thierchen selbst, und sind keine Zeichen der Stärke, wie die Thierchen selbst, und sind keine Zeichen der Stärke, wie die Thierchen selbst

Bäuchen behält. Sind die Eisen nicht gut geschient, und der Huf dem Gewicht desselben zu schwach, so drückt der Huf sich hoch, dehnt, und ersten Anlaß zu einem wirklichen Sturze des Pferdes, werden die Sehnen, Bänder und Gelenke des Fußes gedehnt und, eben so wie der Huf, die Ursache einer Krone, welche sich, wie jede Krone, durch Lahmheit, Steifheit und Schwäche des Fußes, und durch eine Erhöhung der

durch das Verbällen auf hartem Boden, theils durch Geschwüre und Gallen, die an den Hufen und Köthengelenken, oder Fesseln, besonders in kothigen Wegen und bei anhaltendem Regenwetter im Lager, ausbrechen. Diese Krankheiten sind:

2) Der Kronentritt. Wenn er ganz unbedeutend ist, so wird er bloß durch Reinhaltung der Wunde und frisches Wasser geheilt; geht er aber tiefer, so entstehen oft die langwierigsten Schäden, welche erfordern, daß der eingetretene Theil des Hornes weggeschnitten, die Wunde mit Goulardschem Wasser befeuchtet, und mit Lappen, welche in dasselbe getaucht sind, angefeuchtet werden. Bei hartnäckigen Schäden ist ein Wundwasser von Salmiack und Vitriol anzuwenden; alle fette Salben sind aber schädlich und zu vermeiden.

3) Das Vernageln der Pferde zeigt sich oft gleich, nachdem sie beschlagen sind. Entdeckt man den fehlerhaft eingeschlagenen Nagel, so muß er heraus gezogen werden, sonst ist es nöthig, das Eisen ganz abzunehmen, das Blut aus der Wunde zu drücken, und diese mit Essig und Wasser, nie aber mit scharfen und erhitzenden Mitteln auszuwaschen. Auf die Wunde läßt man eine Decke von Wachs legen, und alsdann das Eisen mit andern Nägeln wieder aufschlagen. Wird das Vernageln nicht eher entdeckt, bis das Pferd stark zu hinken anfängt, so geht die Wunde in Eiterung über, die Kur wird langwierig, und das Pferd darf während derselben gar nicht, oder doch nur mit ganz leichten Eisen beschlagen werden. Auf ähnliche Art verfährt man, wenn sich das Pferd einen Nagel, oder einen andern spitzigen Körper eingetreten hat.

4) Das Verbällen ist eine Entzündung in den Ballen, und rührt entweder von harten Wegen, oder vom schlechten Beschlagen her. Im ersten Falle helfen breiartige Umschläge von Lehm, Essig und Salzwasser; im letztern muß man die Eisen abreißen, und zweckmäßigere auflegen lassen; das Pferd muß nachher geschont werden.

5) Die Strahlen- Kronen- und Fesselgeschwüre, die Mauke, die Fluß- und Steingallen, finden um so weniger Statt, je mehr man auf die Reinigung der Hufe und Fesseln, und auf einen guten Beschlag hält. Bei Heilung dieser Schäden ist auf einen trocknen Stand der Pferde zu sehen; die Haare werden da, wo es nothwendig ist, abgeschnitten; zur Reinigung der Geschwüre dient Essig und Salzwasser, die Digestiv-Salbe, oder Umschläge von Goulardschen Wasser. Um die Hitze auszuziehen, macht man Umschläge von Lehm und Essig; bei den Strahlengeschwüren muß der Strahl ausgeschnitten, und bei den Steingallen die Galle ausgewürkt werden.

6) Die Stollbeule ist ein Auswuchs am Ellenbogen, der vorzüglich bei fetten Pferden vorkommt. Ist die Beule heiß und hart, so kann sie durch Waschen mit einer Auflösung von 3 Loth Salmiak in 2 Quart Essig vertheilt werden. Ist die Geschwulst weich, so wird sie mit einer Lanzette geöffnet, und die Wunde mit Goulardschem Wasser geheilt; bricht die Beule von selbst auf, so reibt man sie mit warmem Speck ein, um die Eiterung zu befördern, und heilt sie dann, wie vorhin gesagt; während der Kur muß das Pferd nicht viel liegen, und geschont werden.

7) Der Stollschwamm unterscheidet sich von der Stollbeule dadurch, daß er hart und ohne Hitze ist, und sich hin und her schieben läßt. Das Ausschälen oder Ablösen mit dem Messer, oder das Brennen des Schwammes sind die besten und sichersten Mittel; die Wunde muß alsdann auseitern, und geheilt werden; auch das Einreiben einer scharfen Salbe ist zu empfehlen.

8) Der Spatt ist entweder eine Ausdehnung der großen Schrankader am Sprunggelenk der Hinterfüße, und heißt dann Blutspatt, oder er entsteht aus einer fehlerhaften Beschaffenheit der Knochen daselbst, und heißt Knochenspatt. Beide Zufälle verursachen zuweilen, daß die Pferde hinken. Ein alter Spatt kann nicht geheilt werden, ein angehender erfordert langweilige Kuren; er ist den Zugpferden weniger nachtheilig als den Reitpferden; damit er nicht in eine völlige Steifheit ausarte, muß man öftere Einreibungen von Salmiak und Kampferspiritus anwenden, wozu man auch noch spanische Fliegentinktur nehmen kann.

Die inneren Krankheiten der Pferde sind vorzüglich:

1) Der Kropf, entsteht aus Erkältung, wobei die Lunge, der Rachen, die Luftröhre und die Nase von einem materienartigen Schleim angegriffen werden, der sichtbar abfließt. Der Kropf ist hieran, an dem Husten und durch die angeschwollenen und beweglichen Drüsen am inwendigen Theile der Ganaschen leicht zu erkennen. Ein gutes Mittel dagegen ist eine warme schleimartige Mehlsuppe als Getränk, und scharfer Meerrettig oder schwarzer Rettig, oder einfaches Kropfpulver unter das Futter gemengt, so wie wenig Körner, hingegen gutes Gras, noch besser Klee. Eben so ist das Bähen mit dem Dampfe von abgekochtem Heusamen oder Gerste sehr zu empfehlen. Man hält das Gefäß damit unter dem Kopf des Pferdes, wenn das Wasser noch stark dampft, und bedeckt den Kopf mit einer Decke. Mäßiges Reiten, ein warmer Stall, und gute warme Bedeckung sind ebenfalls sehr dienlich. Bei vollblütigen Pferden ist auch ein Aderlaß, Klistiere von Milch und Kamillen, mit etwas Baum- oder Leinöl vermischt, gut; die Pferde, welche im Kropfe stehen, müssen geschont, und sorgfältig behandelt werden, weil sonst die Krankheit leicht bösartig wird, und in Rotz ausartet.

2) Die Bräune oder Feifel, greift entweder den Schlund oder die Luftröhre an. Im letztern Falle streckt das Pferd den Kopf ungewöhnlich vor, holt schwer Athem, und frißt nicht; im ersten zeigt dasselbe Schmerzen beim Schlucken, und wenn es säuft, läuft ihm das Wasser zur Nase wieder heraus. Zuweilen entsteht eine äußere Geschwulst am Halse. Die Bräune ist gefährlich, da sie oft schnellen Tod zur Folge hat; ein öfteres Aderlassen in kleinen Portionen, auch Klistiere, und ein warmes Getränk von 2 Loth Salpeter, in einem Quart Wasser aufgelöst, ist dienlich. Um den Hals macht man Umschläge von Leinsamen in Milch gekocht, so warm als möglich; sind Einspritzungen nothwendig, so kocht man hierzu einen Löffel voll Leinsamen in einem Quart Wasser, und vermischt dieß mit eben so viel Milch.

3) Die Würmer verursachen dem Pferde viele Schmerzen; es wälzt sich, sieht oft nach dem Hinterleibe, beißt nach demselben, schlägt mit den Füßen nach dem Bauche, und peitscht mit

dem Schmalze, und ziehen sie ihm zu Nase und in Ohr. Oder einfache Mittel gegen Würmer: Wermuth-Saft mit Knoblauch unter das Futter zu mengen, auch bei zwei Wurmkuren, wenn 3 Wochen dazwischen Zeit gelassen worden, 1 Loth Aloe in 1 Quart Wermuthwasser aufgelöst, in zwei Portionen dem Pferde Morgens zu trinken.

4) Die Lungenentzündungen sind sich durch starke Hitze, den Pferden ist daher Kühlung vorzüglich, und sogl. viel mehr wie bisher. Diese Krankheit kann zuweilen durch Aderlaß und dann Klystiere mit Kochsalz gehoben werden.

5) Der Durchfall, wobei der Mist bloß flüssig abgeht, bei sehr kurzer Athmung, ist lange nie, so gefährlich als 1 Loth Aloe-Balsam, und 3 Loth Hammelswurzelsalben in 1 Quart Wasser eingegeben, und dann 1 Loth Aloe auf Mal, wobei der Durst, und Hitze und Galle abgehe, so helfen Klystiere von Hammelswurzelsalben, und Wasser, und Kochsalz, Hammelswurzelsalben, Galle auch abgewaschen.

6) Der Lungenbrand, wobei sich das Pferd oft legt, ist, wie bei den Menschen, tödtlich, indessen möchte vielleicht es nicht mit Schwarz- und Schlag- und Lungenbrand, wie sie gewöhnlich heißen, sind Klystiere aus Kochsalzen mit Kamillen, und 3 Quartchen Gallen den Anfang, innerlich aber warmer Kamillen-Aufguß mit einem Quartchen Gallapfel-Tinktur zu geben.

7) Das Fieber ist symptomisch mit andern Krankheiten verbunden; es kommt sich durch langen Athem, durch starke Bewegung der Flanken, durch das Beben, durch durch die Schlagen mit den Flanken, durch die häufigen Nähren, und durch Schwindel kund.

8) Das Vertigen der Pferde entsteht, wenn sie zu sehr schwitzen werden, und dann darauf in kalter Luft stehen, oder auch selbst, wenn sie einen kalten Stall gehabt, und dann in einen warmen kommen, aber auch, wenn sie zu sehr gehungert haben, ehe sie völlig abgekühlt sind. Die leidet Krankheit zieht das Pferd an, wollet mit warmer Luft zu speisen, und wird gut, bei sind, warme Futter ist solchen kranken Pferden nicht dienlich. Kaltem Trank, und Kochsalz und in Hafer gegeben, ist dienlich. In den Trinkwasser mischt man Hanfs und Salpeter, indessen können Schlag- und Lungenbrand, wobei Pferde sich Niederlegen.

9) Das Bezwingen der Pferde ist eine gänzliche Entfernung aller Hoffnung, daß sie wieder aufkommen, Lungenbrand und schlechter Futterung. Auf dem Marsche ist man bald, und gewöhnlich, wo man es vermeidet, zur weiteren Nahrung in dem nächsten Ort zurückzukehren. Man muß jedoch den Leiden vorbeugen, man leicht Pferde stürzen zu den Verwundungen gehen durch Ruhe, gute Fütterung, öfteres Waschen mit recht kaltem Wasser und Schwemmen, wobei man sie in kaltem Brunnen die Wasser hingen läßt, kann man ihnen wieder aufhelfen, mit Hilfe ein wenig warmen Futter Pferde. Ein Pferd, welches Hilfe wenigstens in acht wieder hergestellt, hat es wenigstens tödtlichen Stoß erhalten, und ist nicht mehr zu retten.

10) Zweifeln erlaubt es sich, daß Pferde wegen Unreinigkeit auf die Weiden, wo sie Gras, aber auch noch mehr Unkraut, und vor Buchsbaum, welchen man Schierlingskraut nennt, und

len können; dieß zeigt sich bald aus der Freßlust, die das Pferd bezeigt, ohne eigentlich zu fressen; das beste Mittel ist hier, dem Pferde das Maul reinigen zu lassen. Entsteht das Uebel aus einem geschwollenen Gaumen, so darf derselbe nur gelinde gebrannt werden, um es zu heben.

11) Wenn ein Pferd, durch Nachlässigkeit, mit Korn oder Gerste verfüttert wird, so steht es ganz steif, und ist oft nicht im Stande ein Glied zu bewegen. Ein Mittel dagegen ist, daß dem Pferde der Mist mit der mit Oel bestrichenen Hand aus dem Mastdarme genommen wird. Man läßt auch dem kranken Thiere an den Füßen, welche steif geworden sind, die Ader öffnen, und stellt es 4 bis 6 Stunden lang in Mistjauche Wird dieses Mittel in den ersten 24 Stunden angewendet, so ist es unfehlbar, später hilft es nichts mehr; mäßiges Reiten und Reiben des Bruchs mit Strohwischen ist ebenfalls zu empfehlen, doch muß es auch nicht zu spät, und sehr anhaltend geschehen.

12) Kann ein Pferd nicht stallen, welches entsteht, wenn man das Stallen nicht abwartet, so stellt es sich oft, jedoch vergeblich dazu an, und stampft mit den Beinen. Einreibungen von spanischer Fliegentinktur auf die Nieren helfen hier am sichersten; auch kann man das Pferd in einen Schaafstall führen, ihm eine gute Streu machen, und den Unterleib sanft reiben: Ferner ist folgendes Mittel zu empfehlen: 1 Loth Salz, 2 Loth Seife, 16 Loth warmes Wasser, wovon dem Pferde ein Klistier gegeben wird.

Die ansteckenden Krankheiten müssen mit vieler Vorsicht behandelt werden, damit sie die gesunden Pferde nicht auch befallen; ihre Heilung ist sehr schwer; die bedeutendsten sind:

1) Der Rotz, entsteht aus bösartigem Kropfe, und durch Ansteckung, der Ausfluß findet hierbei nur aus einem Nasenloche Statt; er ist grünlich gelb und übelriechend; die Drüsen im Kehlgange, an den Ganaschen sind verhärtet, und sitzen fest. Zeigt sich der Ausfluß mit Blut vermischt, und entstehen auf der inneren Schleimhaut der Nase, krebsartige Geschwüre, so ist die Krankheit im hohen Grade vorhanden; man thut am besten ein rotziges Pferd sogleich todt stechen zu lassen.

2) Der Wurm ist fast immer mit dem Rotze zugleich da, und verräth sich durch Beulen, die am häufigsten über den Köthengelenken auf der Vorderseite des Beins, oft auch über dem Knie sitzen. Außerdem findet man sie längs der großen Halsader, gleichsam wie an eine Schnur gereiht; auch zeigen sie an der innern Wand der Hinterschenkel, und verbreiten sich nach und nach über den ganzen Körper. Zuletzt brechen sie auf, und erzeugen krebsartige Geschwüre; auch hier ist es am besten, das Pferd sogleich todt zu stechen.

3) Die Räude, ist ein Ausschlag, der besonders am Kopfe, und dem obern Theil des Halses zuerst ausbricht. An den Stellen, wo dieses geschieht, verlieren sich die Haare, die kahlen Flecke nehmen an Größe zu, und breiten sich immer mehr und mehr über den ganzen Körper aus. Etwas ähnliches hiervon ist der Mähnengrind, ein am Kamme befindlicher Ausschlag. Zu Zeiten lassen sich beide Uebel, ehe sie überhand nehmen, durch Waschen mit einer scharfen Tabacksbrühe heilen.

Als diese anstrengenden Manövrirten einigen Ruhe und Erholung, Pferde und Mannschaften, und durch die Truppen mit welche bei den Feldübungen gebraucht worden, die höchste Zeit zu bedürfen, eine Erholung angedeihen, das Versammlung aller Art auf Zeit und Weise, wie es die Umstände es mit sich bringt verstatten zu lassen, und die Cantonirungen, Furtierlast, Kantonirungen, welchen Dorfen so gelegen zu nehmen, um die nicht zu sehr Anstrengung zu vermeiden. Im Felde wird auch die mit zu gestellte Verpflegung durch die kommandirenden Generale, nach Umständen dafür sind in diesem Falle die Geschütze und Gärten besorgt Pferde.

Pfuhl, der Strahlen in den Hufgange, siehe in Pfuhl, wo sich nur eine Pfuhl, wo sich nur eine Pfuhl befinden. Sie dient beweglichen Belagerung weil sie Pferde, Pferde, Pferde,

stehn vorher kommandirte Abtheilungen, treten dann in Reihe und Glied, und machen das Ganze Bataillon. — Pikiren heißt auch, mit einer kleinen Wintersaat besäen, selbst Kartoffeln, oder weitgereiftes Obst, Nüssen und Eicheln, über die Saatfurche. Die ausziehenden Pikirer, s. Pikirmeister, mit der Egge oder der Hacke.

Pikirpflug, das Werkzeug, welche damit die Saatfurchen gezogen werden, um sie in der Tiefe zu pikiren. Es ist gewöhnlich ein Pflug mit Rad, und man rechnet auf jeden Pflug Saatkorn 4 Dreyschaar, das Schaar davon zu 6, die andere Hälfte zu 4 Pfund lang fren.

Pikirpflüge, heißen auch diejenigen, welche im Lager oder Bivouak zur Bedeckung der Pikeldraht, so weit die Vorposten stehen, gebraucht werden. S. Kampfpflüge.

Pikol, s. Pikke.

Pikolet, der den Engländern die Schaluppe, welche zur Bequemlichkeit der Generale und Admirale dient, wie sie in Deutschland führen, die den Admiral beimmende Schaluppe heißt Barge, und sind beyde mit Segeln und Rudern, mit einem Mann Pikolet. Eine der kleinen Schaluppen, mit Takelage der Schooner und mit Pinasse.

Pikse, ein großes Fahrzeug im mittelländischen Meere, mit drey Masten, und der Takelage der Saadschiffe, aber ohne Bram, und mit plattem Boden. In den nordischen Gewässern ist die Pikse auch ein kleines Fahrzeug der Russischen, Lappen und Finnen, mit einem Mast und hoch gebaut.

Pikuier, Pikuirt, Pikuirung, Vorpostenstarke, welche da, wo der Terrain besondere Vorbereitungen, Abänderungen, Verbesserungen erfordert, in irgend einer Kriegsordnung ausgestellten Vorposten, selben ins Werk setzt. Sie stehen daher vorzüglich mit dem Ingenieur-Corps in Verbindung, und die Pikuirungen sind daher zuweilen unmittelbar in Anwendung zu bringen haben; gewöhnlich mit der Artillerie, welche den Vorposten zukommenden Artillerie, gewöhnlich leicht selbe verbringt, und mit den übrigen Pikuirungsarten. Die Arbeit und den Dienstumfang haben die Pionniers nach der in der Preußischen Armee üblichen Eintheilung (siehe Art. 1. Pion) in 3 Theile, nämlich in 3) Pikuirarbeit. Die Natur dieser Arbeiten macht es am zweckmäßigsten, zu dieser Pikuirungsarbeit nur solche Werkzeuge zu wählen, die bey beiden einschlagenden Handwerken wirklich eintreut haben, als: Zimmerleute, Schiffbauer, Schiffer, Tischler, Drechsler, Maurer, Glaser, und Kupferschmiede, Bergleute, Schlosser, Kornbauer, Brunnenmacher u. s. w. Dies geschieht in der Preußischen Armee, welche als leichter Pionier-Kompagnien hat, deren Offiziere mit zum Ingenieurkorps gehören. Die aus der einheimischen Armee, mit einer langen Bajonettklinge, und einem breiten Säbenyatagan versehen sind, welcher an einem Gurt über Klinge und Scheide, an der andern aber eine Säge hat. Jede dieser Pionier-Kompagnien hat 2 Offiziere, 4 Unteroffiziere, 2 Tambours, 1 Theil zum Pionniren und 1 Theil zum Vorpostiren bestehet, jedoch sind die Pionniers bester dazu als Infanterie bey übrigen zu verwenden verboten, und wird dazu eingeübt, zu

andern Waffen hat man auch am jeder Art der Pioniere für sich ein Recht beanspruchen zu können und somit eine Theilung der Truppe in Schanzgräber, für die Anlegung der Schanzen, Batterien, Deckungen, Verhaue, Minen ꝛc. ꝛc.

Der Dienst der Pioniere im Felde besteht demnach:

1) In der Recognoscirung, Abmessung, Aufnehmung und Zeichnung von militärischen Communicationen aller Art, als: Land- und Wasserstraßen, Brücken, Ueberschienen u. s. w. in der Nähe und den Badenen, Richtung von Colonnen, Anlegung von Depositen, Errichtung von Lazarethen, kurz in der Verrichtung alles dessen, was auf irgend eine Weise die freie Bewegung der Truppen begünstigt.

2) In der Vertheidigung und Verbarrirung aller dieser Dinge in solcher Art und Weise, daß die feindliche Annäherung an solchen Schanzen oder Anstalten zu verhindern, oder zu unterbrechen.

3) In Hervorbringung und Herstellung aller dessen, was zu einem gut vertheidigungsfähigen Vertheidigungszustande gehört, der Herausstechung der einzelnen Posten und Zugänge betreffend, die Anlegung der Schanzen, Redouten, Batterien, Verhaue, Barrikadenverschanzungen, Schleifen, Laufgräben, Communicationen, Zugbrücken, Palissaden, Pallisadirungen, Verhaue, Minen, Schießscharten, Bänquetten, Verbindungen, bombensichere Deckungen, der Einrichtung der Schießscharten, Batterien, Minen, Laufgräben, Anlage der Communicationen, der Herstellung und Anordnung aller Defensivmittel, gegen einen feindlichen Angriff, und 4) In Anordnung der feindlichen Werken schnellen, das Eindringen und andere Mittel, Gebrauch der Pioniere erhalten und handhaben.

5) In der Errichtung aller feindlichen vom Feinde aus einzelnen gelegenen Werke und Anstalten, in welchen Werken auch durch die Artillerie bereits aus der Ferne hat bewirkt werden können, oder in der Ausführung von Vorgaben, Anlegung von Laufgräben der verschiedenen Zwecke, der Ausführung von Vorrichtungen, Anlegung von Minen, von Brand- und Bombenröhren von Schanzen, Pallisaden, in Brandschirmen und Bombenschirmen.

6) In der Ausführung aller solcher Arbeiten und Unternehmungen, durch welche Gebäude und Gegenstände zerstöret, in die des Vertheidigungszustandes aber Art, einschlagen, je weit sich der Feind in Besitz der Gegenstände gesetzt hat.

7) In der Errichtung der bei und telegraphischer Depeschen seiten dienenden Gebäude.

Die Verrichtung aller dieser Dienste und den Dienstgrad von Bedeutung, daß sie nur von dazu geeigneten Handwerkern zusammengesetzt werden, und haben diese mit allen übrigen Handwerkern gemein, daß sie, ohne Waffen zu führen, die Verrichtungen aber beider Verrichtungen obliegen Kenntnisse und Talente, Anlage dieser bei dem Pionier vorausgehen technischen Handlungen, Anlage, Fähigkeit und mündige Fertigkeit des Pioniers kommen hinzu, welche der Lehrabtheilung, der Subordination, in weiter ausgedehnt schon in Anspruch nehmen.

Im weitern Verhältniß der Zahl der verschiedenen eingetheilten Pionier-Corps bei ihrer innern Organisation,

und der Länge überlegt, zusammengestellt werden müssen, damit sich nun jeder seine oder seiner Kinder Plätzchen aussuche. Der, vermöge der in Worte eingekleideten allhiesigen Lehrart, mühsame Unterricht, welcher in Ansehung der Sprache, und der Kenntnis von der allgemeinen Beschaffenheit des Bodens, innerhalb der nächsten Umgebung derselben, oft auch der zunächst gelegenen benachbarten Staaten. Je weiter Fortgungen vorhanden sind, desto mehr Wissens, je mehr Bücher und Gemälde sind im Stande sind, desto mehr Vorkommen und Abwechslung, je gedrungener ein Land ist, desto mehr Gelegenheit muß jeder haben, sich in Dörfer und die Personen nicht zu sehr vermischt werden, weil sie sonst bei entstehenden und wichtigen Gelegenheiten nicht wissen, was sie und Land sein thungen.

Schloß ist ein großes Plätzlein, denen aber nur beim Laufbahn des Krieges leichte Riegen gerathen werden, um zu ihrem Unterhalt, wenn Kunstkenntnis zu Hilfe kommt, auch etwas zu verdienen. Wenn diese, nicht nur bei Ausbreitung von Kolonnenwegen, sondern auch bei der Anlegung der Lagerplätze, wenn sie selbe wählen sollte, wenn es zu sind, nicht hinreichen werden, und bei mehreren solchen Gelegenheiten, wo Kenntnis und Abwechslung bei solchen Gelegenheiten der Kavallerie, die oft durch unbekannte Hindernisse, durch Graben und Anhöhen wird, und welcher ein bestimmter Zweck von Plätzlein sie durch Plätzchen einer Linie Plätzchen, Plätzchen, Plätzchen,

che einige Ingenieurs so angelegen, daß von da aus der Graben des Ravelins beschossen werden kann. Besser sind in jeder Hinsicht die Kasematten.

Placirung des Geschützes, oder seine Aufstellung, hängt zunächst von seiner Art, und von seinem Kaliber, ferner von der Bestimmung und Stellung der Truppen, denen es zugetheilt ist, so wie von der Stellung des Feindes ab, endlich auch von dem Terrain. Anders muß das Geschütz placirt werden, wenn man offensive, anders, wenn man bloß defensive zu Werke geht; im Allgemeinen gilt jedoch folgendes:

1) In Absicht auf das Terrain. Ein harter Boden, Viehweiden, Wiesewachs, Eis ꝛc. begünstigen den Effekt des Geschützes; man wählt ferner Anhöhen, die sich nach dem Feinde zu sanft verlieren; beim Gebrauch der Kartätschen muß man wellenförmiges Terrain, Gräben, Hügel ꝛc. vor dem Geschütz vermeiden. Hat man Hecken, Gräben, Defiléen vor sich, so setzt man sich auf 300 bis 600 Schritt davor, damit der Feind uns nicht mit dem kleinen Gewehrfeuer erreiche, wir ihn aber im Kartätschenschusse haben, sobald er diese Hindernisse passirt. Der kleinen Hügel, Gräben ꝛc. muß man sich zur Deckung bedienen; oft kann man da, wo die Kanone steht, die Erde etwas wegstechen, und sie nach dem Feinde zu aufwerfen, so daß die Kanone über diesen Aufwurf wegreicht; dieß ist besonders an Bergen und Hügeln der Fall. Hinter ein Defilé, daß man vertheidigen soll, stellt man sich auf 300 Schritt; ist es jedoch 160 Schritt lang, so stellt man sich näher hinter dasselbe, und dieß thut man auch dann, wenn die Flanken der Kanonen nicht hinlänglich gedeckt, oder nur ein oder zwei Stücke überhaupt, und nur wenige Truppen vorhanden sind, damit der Feind nicht durch das Defilé laufe, und uns in die Flanke kommen könne. In jedem Fall macht man das Defilé wo möglich impraktikabel. Soll dem Feinde der Durchgang durch ein Dorf unmöglich gemacht werden, so stellt man sich, wenn das Dorf nicht zu hoch liegt, hinter dasselbe, damit man den Feind, ehe er sich formiren kann, durch Kartätschen in Unordnung bringt. Muß man den Angriff auf Bergen erwarten, so stellt man die Kanonen so, daß man den Fuß derselben beschießen kann; hier entscheiden nur die nahen Kartätschenschüsse. Kann man den Feind nicht am Fuße des Berges beschießen, so rückt man weiter hinunter.

2) In Absicht auf die Vertheilung des Geschützes. Wenn die Flügel angelehnt sind, und man sich angreifen läßt, so steht das Geschütz bei kleinen Fronten auf den Flügeln, weil dieß die schwächsten Theile sind. Greift man selbst an, so steht es da, wo man sich vorgenommen hat, durchzudringen, in 2 oder 3 kleinen Battrieen, und schießt auf einen Punkt; eine solche plötzliche, auf einen Punkt konzentrirte Wirkung entscheidet. Ist die Fronte groß, so ordnet man alle 800 oder 1000 Schritt eine Battrie an, damit die ganze Front durch das Kartätschenfeuer bestrichen wird. Eine solche Battrie muß jedoch nicht unter sechs Stück seyn. Hat man viel Geschütz, so placirt man an jedem Flügel eines Bataillons eine Battrie. Wenn man vertheidigungsweise geht, so wird das Geschütz in gleichen Theilen bei den Kolonnen vertheilt, besonders wenn man Kavallerie-Angriffe zu befürch-

ten hat; das Kartätschenfeuer bricht den Chok, und das nahe Infantriefeuer wird dann alles über den Haufen werfen. — Die größten Kaliber werden an die schwächsten Oerter, also an die Flügel gestellt, wenn diese sich nicht viel bewegen müssen. Ist eine Reserve von Geschütz da, so muß sie aus leichten Kanonen bestehen, und an dem Orte, wo man am schwächsten ist, oder wo man durchdringen will, maskirt bleiben, bis sie zu agiren anfängt.

3) In Absicht des Auffahrens. Wo möglich zeigt man das Geschütz nicht eher, als auf 1200 Schritt vom Feinde, und maskirt es bis dahin durch Truppen, Anhöhen ꝛc. Wenn es die Umstände verstatten, so protzt man schon auf 2500 Schritt vom Feinde ab, und avancirt dann mit Pferden, welche man vor die Mündung der Kanonen hängt; man gebraucht dazu bei den 3 und 6pfündern 2, bei den 12pfündern 4 Pferde; der Schwanz der Kanone wird dabei durch einige Mann mit Hebebäumen geleitet. Muß man im feindlichen Geschützfeuer abprotzen, so wendet man erst die Kanonen gegen den Feind, nachdem abgeprotzt ist, weil bei dem Umwenden mit Pferden zu oft Unordnungen durch Niederschießen von einigen Pferden ꝛc. entstehen. Die Kanonen stehen wenigstens 10, und wenn es der Raum verstattet, und man Artillerie gegen sich hat, 20 Schritt und noch weiter auseinander; sie leiden dann nur halb so viel vom feindlichen Feuer. Uebrigens s. auch Artillerie, Gefecht, Gebrauch ꝛc.

Plackerfeuer, entsteht, wenn das gleichförmige Feuer einer Truppenabtheilung in ein unordentliches und ungleichförmiges Feuern ausartet, welches dann weniger Nachdruck gegen den Feind erhält. Hiermit ist nicht zu verwechseln das Heckefeuer.

Plackwerk, Plakage, ist eine Art, einen Wall, der keine Futtermauer bekommt, zu bekleiden. Die Erde wird dazu durch ein Sieb geworfen, damit sich keine Steine in derselben befinden; man gräbt nun unten am Fuße des Walles eine Furche, und füllt diese mit Bekleidungserde an. Nachdem diese wohl angefeuchtet, und tüchtig gestampft ist, belegt man sie mit einer Lage Hundsgras, welches ganz frisch aus der Erde gezogen worden ist, und beschüttet dann dasselbe wieder mit einer Lage Bekleidungserde, 12 Zoll breit und 6 Zoll hoch, welche wieder angefeuchtet, und tüchtig gestampft wird, so daß sie nur 4 Zoll hoch bleibt. Alsdann belegt man diese Erde wieder mit Hundsgras und Augen von Reisern, und fährt so abwechselnd fort, bis zur bestimmten Höhe des Walles; es versteht sich, daß das Werk die gehörige Böschung bekommt.

Plan, einer Festung, oder der Entwurf derselben, in so weit dieser durch Zeichnung dargestellt wird, enthält ihren Grundriß. Dieser stellt die Länge, und die Dicke oder Breite der Werke dar; will man aber auch ihre Höhe und Tiefe auf dem Papier bezeichnen, so gehört dazu ein Profil-Riß. In Fig. 73 und 74. sind beide mit einander verbunden. Bei der Anlegung dieser beiden Risse verfährt man, wie es unter Grundriß und Profilriß angegeben ist. Fig. 81. stellt den Grundriß von Fig. 73. auch nach der Figur der Werke dar; a b h i Fig. 74. und a b c d e f g h i k, Fig. 81. ist der Hauptwall, c d f g h und a b c d e

f l m o p g ist die Centrlinie derselben, a b ist die Achse der Brustwehr Fig. 70. a c d ist die innere und e g p die äussere Böschung, f g ist die Krone der Brustwehr, sie schneidet die Achse in h, und ist g h gleich mit der Dicke der Brustwehr in h. ik ist Berme, c e d ist der Graben, c e Fig. 84. und m n o ist der Wall. Fig. 85. a b c d ist ein Stück von einer der äussern Böschung des Walles, und a b c d e f ist ein Stück von einer Berme. Fig. 86. a b c d e f ist ein Stück von einer Böschung des Walles, und a b c d e f g h ist ein Stück von einer Berme. Fig. 87. a b c d e f ist ein Stück von einer Böschung, g h ist die innere und i k die äussere Böschung des Walles, l m ist die Krone des Walles, n o ist die Escarpe, p q ist die Contrescarpe, r s w x Fig. 70. und w x y z Fig. 87. ist die Krone oder Fläche, r s w' x' Fig. 70. und w x y z b' a' Fig. 87. ist eine Stufe, r s t u Fig. 70. ist das Profil der Brustwehr, und x y z Fig. 71. ist das Profil der Glacie, r s w' und x y z Fig. 87. ist Brustwehr, und 1 1 k Fig. 72. ist ein Profil eines Walles mit Banket, desgleichen Traversen sind b c w', x, und n Fig. 70. der Umfang des Traverses ist z Fig. 71. Der Graben, Trocket, bei a Fig. 88. ist Anfang eines des Glacie, zwischen 11' und 22' ist eine Niederung oder Grabenbrücke, wird man leicht einen Plan einer Festung verfertigen können; die Zeichen sind einem Jeglichen schon angenehmen Werk bekannt genug.

Um nun auf den Grundriß einer bastionirten Festung, wie Fig. 80. anzufertigen, muß zuvor die Construction und Anzeigung der Vestestellung geschehen, a b c d e f ist ein gegen zwei seitende gemessene und angegebene Winckel und Linien weiten.

1) Der Mittelpunct des Kreises, e, Fig. 80 und 81. ist gegeben, nur ein Punct, der ein ganges regulaires zu beobachtendes Winckel construiret wird.

2) Der Halbmesser, oder, wie die Puncte a, b, c, d, e, d' Fig. 80. und a, b, c, d, e, d' Fig. 81. die Durchschnitte der beiden Linien a' a und g eine Bollwercke, Fig. 81. sind jeder darein a b und a c.

3) Der Schulterwinckel, wie die Puncten mit denen zusammenstossen, a' e' Fig. 80 und 81.

4) Der Curtinenwinckel, wie die Puncten mit der Curtin zusammenstossen, a c.

5) Der Kehlpunct, d' und b' Fig. 80. A. C. B. a. wo die verlängerten Curtinen, oder die innern Polygonseiten A C C B sich durschneiden.

6) Der gerade Punct, a, a', von Mittelpunct bis zur Spitze.

7) Der Reine Radius, a' d' und a' b' Fig. 81. A. und a' C Fig. 80.

8) Das äussere Polygon, a b c d e a Fig. 80.

b) Der innere Polygonwinkel, A C Fig. 80. 81. 82.

c) Die Kapitallinien, a b', a c' Fig. 81, welche auch den Winkelpunkt durch die Bollwerke in zwey Halbwerkstücke, und von da zerlegiget in das Feld gegen werts, in zwey von den einspringenden Winkel, welches das beyden Flanken das Vollwerks bilden, als Fig. 80. in zwey gleiche Theile.

d) Die Feld-Linie, A c und C c' Fig. 80, welche vom Zurückweichen die zum Kehlpunkt laufe.

e) Der graue Strich, a b' c', auf der Mitte aus einander.

f) Der kleine Perpendikel b b'.

g) Die halbdinge Vertheidigungslinie, c f und a g, Fig. 80 und 81, werden vom Kurtinenpunkt nach den Bollwerks-Punkt gezogen.

h) Der Winkel am Mittelpunkt, a a'.

i) Der äußere Polygonwinkel, a f.

k) Der innere Polygonwinkel, A C K.

l) Der Bollwerks-Winkel oder Flankirte Winkel, f g.

m) Der Kurtinen-Winkel, bed oder c e.

n) Der Schulterwinkel, a b c, auf Fig. 80. und 81.

o) Der abgerundete Winkel, a f e und d a.

p) Der Flanken-Winkel oder Kasemattirte Winkel, a d f, Fig. 81. und auf Fig. 80, wo sich die beständigen Vertheidigungslinien auf einander schneiden.

Zugleich giebt es aber noch andere Benennungen von Linien und Winkeln, als:

a) Die Bedeckende, Fig. 84, das Stück auf der Kurtine c e.

b) Die zurückgezogene Flanke, Fig. 80. bild. Bollw. Diese Flanke ein kommt Linie c, die so heißt in einer Ecke.

c) Die innere Bollwerks-Linie, d f, in Fig. 80.

d) Die Feuer-Linie, ist das Stück auf d f, Fig. 80.

e) Die Schulterwehre, Epaulement, ist das Stück g b d Fig. 80.

f) Das Bollwerkstor, Oeillon, heißt jenes Stück, wenn es abgerundet ist, bed.

g) Die mit Schulterwehren oder Bollwerkstoren versehenen Flanken heißen bedeckte Flanken.

h) Alle diese Arten, zu machen, wie man der Grundriß einer Festung zeichnet wird, z. Exempl. Planet, der Merkur, und das blose Reißbrett.

Planmäßen, s. Feldmessen.

Planquinon, s. Situationsplan.

Plantirung, heißt überhaupt die Bekleidung, wenn man auch schon gewisse Pflanzen und Arten gebraucht, um eine Bekleidung und den Festungswerken gute Dauer zu geben.

Plätschen, gehören zu den äußern Zierrathen der Bäche.

Plätze, oder Plätzer, ein Fahrzeug auf der Donau, welches 56 bis 60 Fuß lang ist.

Platzen, heißt auf Kriegsschiffen die Wache, welche von 8 — 8 Uhr Abends steht.

Plattirt, auf Kriegsschiffen, eine kleinere Platte, von ohngefähr 2 Fuß im Quadrate, mit welcher das Zeichen der Nation gemacht wird.

Plattmachen, mar., nach der Abschaffung der Steerhaufen, eine Art von eisernem Kappen, welche in einigen Armeen, statt der in andern üblichen Schuhe, von den Soldaten unter den Füßen getragen wurden.

Platzsoldaten, sind, außer dem Gouverneur und Kommandanten, in Festungen oder großen Garnisonen diejenigen Leute, welche zu Dienstverrichtungen, als Schildwachen und andre Kommandos abgeschicket, nöthig sind. Der Platzmajor, in Festungen und großen Garnisonen, ist gewöhnlich ein Stabsoffizier, welcher unter dem Kommandanten, gleichsam als Direktorium, alles anordnet, was zum Dienste und zur Ordnung des besten Zustandes gehört. Er hat vorzüglich die Aufsicht auf die Wachen und Patrouillen, auf die Thore und auf sämtliche Befehle des Kommandanten an die Truppen und andere Personen, welche unter seiner ordentlichen Gerichtsbarkeit stehen. Kommandirt Niemand über ihn im Betreff des Garnisonsdienstes, als der Gouverneur. Sobald Vergehungen geschehen, die Kommandant und Platzmajor nicht selbst untersuchen können, haben sie den ordentlichen Justizkommissar zu

a) Der Platzadjutant, oder Platzmajor vom Platz, nur in Festungen, hat die Aufsicht über alles, was die Fortifikation, und das dazu gehörige Personale betrifft, und ist gewöhnlich ein Stabs- Offizier und kein Generalstabsoffizier.

b) Der Artillerie-Offizier vom Platz, oder Zeug-Offizier vom Platz, ist in Festungen, wo eine Artillerie-Garnison steht, auch solchen Städten, wo Zeughäuser oder große Artilleriesorpen sind, bei der Artillerie selbst, was der Platzmajor bei der Infanterie, und steht gleichfalls unmittelbar unter dem Kommandanten.

Plätt, ein kleines Fahrzeug in Holland, welches Schmack - Boot heißt.

Plomp, der Name eines Fischerschuts in Holland.

Plotz, s. Plätze.

Plünngras, in der Bedeutung, welche die Artillerie-Leute darunter verstehen, s. Bürstengras.

Polacker, ein großer dreimastiger Lastträger im mittelländischen Meere, beiden Masten mit einem starken Stück Holz, und keine Marsen haben.

Polizeiwesen der Armee, begreift im Allgemeinen alles Benehmen, welches unmittelbar zur Sicherheit, zum Wohlstande und zur Erleichterung der Armee abzweckt, und nicht gewöhnlich zum Kriegsdienste gehört. Es gehören z. B. hierher die Sorge für gute und für genügsame Lebensmittel, für Verhütung der übermäßigen Menge und übrigen Preise, die Sicherheit auf Straßen und Landstraßen, die Disciplinarlinien u. s. w. In dieses Fach

sich sehr bald als ganze Armee im Frieden unter dem Befehl des Civil-Polizeiherrn, muß aber auch ihre Anordnungen bei Gefahr des Verlustes von Ehre und Besoldung an sich eine große Genauigkeit beobachten, hat aber gemeiniglich den Vortheil vor andern Armeen, daß sie die Civil-Polizeiordnungen, die sie in Friedenszeiten gegen die einwohnenden Liederlerer vom Militär, so lange sie Armee ist, zu vollziehen hatten, als Krieger selbst in Ausübung gebracht hat. Diese ist im Preußischen Staate gewesen, die Armee des Generals Grafen Lottum, welche nach dem Ryswicker Friedens-Traktate aufgelöset wurde, und die der Armee nach und nach folgenden Land- und Brod-Infanterie, welche unmittelbar unter den Regierungen stehet, aber im ganzen Lande vertheilet ist, und die 12 Kantonirten Regimenter der Preußischen Staaten, Dörfer u. s. w. zu machen hat.

Die besondere Polizei bei den Regimentern und Bataillonen der Armee leitet der kommandirende Generalmajor derselben, und unter diesem die Chefs der Kompagnien, welche wieder von ihren Kompagnie-Chefs die Polizeiverfassungen erhalten müssen. Die vorhero und die Polizei sonsten im Kriege, als im Frieden vorhanden, sind die wenigen Artikel, welche die Kriegsleute, so wie die Jagd- und Wirthshäuser, wie auch die Bäcker und Brauer, gemeiniglich angehen, und die Kriegs-Diäten in Ansehung auf den Quartir.

Polygon, heißt eigentlich das ganze eine Stellung umgebende Werk, und begreift mehrere Linien und basionirte und eine Citadelle darinnen. Einen man z. B. in einer regelmäßigen Festung, die Vorwerkspunkte und Außenwerke, die Linien und die Basionen, die man vorhinder, so entstehen hieraus 6 regelmäßige Figuren, und diese heißen Polygone. Als, das Sechs- 6 Eck- oder Exakte punkte in den Vorwerkspunkten liegen, das äußere Polygon, A, B, C, D, E, F, so ist dieses das Exakte Polygon, welches das innere Polygon, wie das eine abendan andere heißet, und verschiedene Verbindungen.

Da nun der Linien Lage der Seiten des äußern Polygons die Länge der Grundlinien, und die Winkel der Basionen bestimmt, so ist der Beschäftigung mit Bedacht zu nehmen, wie weit man Mühe und Kosten, auch Zeit, anwenden will, die Grundlinien, oder Seiten, des äußern Polygons, die letztern 200 Ruthen lang sind, und die Winkel, auch Linien derselben, nach seinem Gefallen zu machen, welches aber immer so Groß als Klein, wie es einem am Zweckmäßigsten scheinet, gemacht werden kann. Das innere Polygon ergiebt sich aus dem Verhältniß der übrigen Linien und Winkel, wenn das äußere gegeben ist, man muß sich aber bei der Verfestigung eines Ortes von der Linie des innern Raumes halten, so ist es nothwendig, das innere Polygon zum Grunde zu legen.

Polygonseite, heißt die äußere Polygonseite, wenn man auf der Ebene eines Polygons eine große Linie nach der Regel ziehet, die andern besonders liegenden Polygonseiten sind, z. B. a, b, die innere Polygonseite, wenn man die Polygonseiten gleicher schon

einander liegenden Bollwerke durch eine grade Linie verbindet, A C.

Polygonwinkel, sind die Winkel der um die Festung beschriebenen Figuren oder Polygone; der äußere Polygonwinkel ist daher der Winkel des äußern Polygons, Fig. 80. a f l; der innere Polygonwinkel ist der Winkel des innern Polygons, A C E.

Man findet ihn, indem man den Winkel am Mittelpunkt von 180 Grad abzieht; beträgt also z. B. in einem Achteck der Winkel am Mittelpunkt 45 Grad, so ist der Polygonwinkel gleich 135 Grad.

Je mehr Seiten das Vieleck hat, desto größer wird der Polygon-Winkel, und je größer dieser wird, desto vortheilhafter ist dieß für die Vertheidigung, welche auch hierbei in demselben Maaße stärker wird, als die Spitzen der Raveline weiter vorspringen, welches eine Folge der stumpfen Polygon-Winkel ist. Schon im Zehn- und Zwölfeck kann der Belagerer nicht mehr, wie beim Sechseck, durch die dritte Parallele eine Front umfassen, ohne nicht nur von den Facen der Bollwerke, sondern auch von den neben liegenden Ravelinen, auf eine Weite von 500 Schritt eingesehen, und der Länge nach bestrichen zu werden. Ferner müssen sich die Arbeiter beim Sappiren schon von drei Seiten decken, und die Breschebattrieen gegen das Ravelin, wenn sie breiter als 18 Fuß werden, was doch nicht hinreicht, können von den Ravelinen im Rücken beschossen werden, welches zu verhindern, viel Arbeit, Zeit und Menschen kostet. Auch die Breschebattrieen vor dem Bollwerk finden bei einem Zwölfeck vor jeder Face nur 130 Fuß Raum, und können daher nur 16 Kanonen aufnehmen, gegen welche der Belagerer 20 aufstellt. Schon diese, und mehrere mit ihnen verbundene andere Schwierigkeiten, sind im Stande, bei großem Menschenverlust, die Belagerung 8 bis 10 Tage zu verlängern, und sie vergrößern sich bis ins Unendliche, wenn die Polygonwinkel so stumpf werden, daß man sie beinahe für eine grade Linie annehmen kann.

Ponton, heißt ein kleines Wasserfahrzeug, welches eigends dazu bestimmt und eingerichtet ist, auf Wagen der Armee nachgeführt zu werden, um an jedem Orte, wo es nöthig ist, durch die Vereinigung mehrerer derselben, und vermittelst darüber gelegter Balken und Bretter, eine Art von Schiffbrücke über ein Gewässer zu schlagen, welche Pontonbrücke genannt wird. So verschieden die Armeen sind, so verschieden ist auch die Art und Einrichtung der bei ihnen üblichen Pontons.

Da die Pontons bestimmt sind, der Armee im Felde auf ihren Märschen zu folgen; so muß auch ihre erste und vorzügliche Eigenschaft die Leichtigkeit seyn, damit sie selbst auf den schlechtesten Wegen ohne Schwierigkeit an den Ort, welcher zum Uebergang der Armee über einen Fluß bestimmt ist, gebracht werden können. Hierbei muß aber auch eben so auf das Vermögen ihrer Tragbarkeit Rücksicht genommen werden; die Pontons müssen fähig seyn, selbst Belagerungsgeschütz (wiewohl dieß nur selten vorkommen möchte) oder ähnliche große Lasten zu tragen. Um diesen Zweck zu erreichen, müssen ferner die Pontons ihrer

Bauart gemäß so beschaffen seyn, daß die aus ihnen verfertigten Brücken die größte Dauerhaftigkeit, und daher, als Ursache dieser Wirkung, auch die genaueste Verbindung haben. Denn in eben dem Maaße, wie die Verbindung der einzelnen Theile einer Brücke fester und inniger ist, wird das Ganze nicht nur der Gewalt des Stromes und Windes besser widerstehen, sondern auch viel größere Lasten tragen, als es unter entgegengesetzten Umständen möglich gewesen wäre. Ist die Verbindung nicht so fest und innig, so trägt jeder Ponton fast allein nur für sich die Last, welche aber nie größer seyn kann, als eine seinem körperlichen Inhalt gleiche Wassermasse dem Gewicht nach, und nach Abzug des eigenthümlichen Gewichts der Materien, woraus der Ponton besteht, und der darauf liegenden Balken und Bretter. Im entgegen gesetzten Falle aber helfen auch die ihm auf beiden Seiten stehenden nächsten 6 und mehrere Pontons einen Theil der Last tragen, so daß diese, bei gleichem Inhalte der Pontons, hier wohl um ein Drittheil und drüber größer seyn kann, als vorhin. Wenn die Pontons in der Brücke sehr nahe bei einander stehen, helfen zwar jedem die beiden neben stehenden auch tragen, allein es ist klar, daß man auf diese Weise auch eine weit größere Anzahl Pontons haben müsse, anstatt bei einer genauer verbundenen Brücke eben dieser Vortheil bloß durch die Verbindung und daraus entstehende Spannung des Ganzen erlangt wird.

Nächst diesem ist die Dauerhaftigkeit, sowohl der Bauart als der Materie nach, nicht weniger ein nöthiges Erforderniß jeder Art von Pontons; denn es würde erstens viel Mühe und Kosten verursachen, wenn sie nicht wenigstens einen Feldzug ohne Hauptreparatur ausdauern könnten; zweitens hat man nicht einmal immer Gelegenheit und Zeit, den schadhaft gewordenen Ponton aus der Brücke zu nehmen, und ausbessern zu lassen. — Nach Festsetzung dieser nöthigen Eigenschaften eines guten Pontons, sind die verschiedenen Arten des Pontons zuerst nach ihrem Vermögen der Tragbarkeit zu betrachten.

Alle Gattungen der auf Flüssen und Kanälen gewöhnlichen Fahrzeuge mit platten Boden, lassen sich in Absicht ihrer Bauart füglich in folgende 7 Arten eintheilen:

1) Mit senkrechtem Bord, bloß hinten und vorn schräg erhaben; wenn ein solcher Ponton einen Inhalt von 220 Kubik-Fuß (englisches Duodecimal-Maaß) hat, so kann es eine Last von 10961 Pfund (sächsisches Gewicht) tragen, und wird dadurch bis an seinen obern Rand ins Wasser gedrückt; eine Last von 5130 Pfund drückt dieses Ponton 1 Fuß 3½ Zoll tief ins Wasser; seine eigene Last, (die englischen, aus überzinntem Eisenblech verfertigten Pontons, zu 630 Pfund Schwere angenommen) drückt es $2\frac{1}{12}$ Zoll tief ins Wasser, (wenn die Länge, wie bei den englichen, 16 Fuß 8 Zoll, die Breite 4 Fuß 10 Zoll, die Tiefe 2 Fuß 5 Zoll, und die Anlage der Erhebung, sowohl vorn als hinten, 2 Fuß 2 Zoll beträgt).

2) Eine abgestumpfte Pyramide, die ergänzt werden kann, und deren Grundfläche ein Rechteck ist. Ein solches Ponton von 18 Fuß 8 Zoll Länge, 4 Fuß Breite, 2 Fuß 4 Zoll Tiefe, 2 Fuß 4 Zoll Anlage der Erhebung sowohl vorn als hinten und 6 Zoll

an den Seiten, das alle andere Kahn-Art enthält, kann eine Tag von 3 Pfund Pfund, wenn es nicht an so viel Orten Kanäle und Wasser findet, doch Ayas seiner eigenen Schwere, welche zu 2 Pfund angenommen wird, 5 Pfund Pfund tragen. Dieß bringt dieser Ponton 2 Fuß 5 Zoll ins Wasser, sein eigenes Gewicht mit Last.

3) Die Biegung des Bodens ist nicht groß genug, um dem Ponton in einer vollkommen Dynamite ergehenden zu können; der Boden ist ebenfalls ein Rechteck. Ein solcher Kasten, wie er bei den Franzosen ist, ist 24 Fuß 6 Zoll lang, 4 Fuß 3 Zoll breit, 2 Fuß 9 Zoll hoch, 2 Fuß Anlage hat dem Ponton und verbreitet sich in der Mitte 2 Fuß 6 Zoll über seine Seiten, und also hat sonach Kraftlinie Anlage, und, wie Anfangs gesagt worden ist, so kann die Ponton angenommen ist, einer Last von 1200 Pfund, die an den obern Rand der Kraftlinie gebracht wird, den Kahn 2 Fuß 6 Zoll tief in 2 Fuß tief ins Wasser, seine eigene Schwere aber betrage 600 Pfund. Die Form der Kraftlinie kommt hinten dieß vor.

4) Unter denselben Voraussetzungen, wie bei der vorigen Art, ist der Boden von einer Kraftlinie, und einer Anlage, die gleicher mit einiger Abweichung verbunden. Wenn die Länge des Bodens 24 Fuß, die Breite 4 Fuß 3 Zoll, die Tiefe 2 Fuß 10 Zoll, die Länge der Kraftlinie 2 Fuß 6 Zoll, die Anlage des Kastens 2 Fuß 6 Zoll, und die Anlage der Kraftlinie 2 Fuß 6 Zoll, die Bodenlänge der erhobenen Vorderseite 2 Fuß 3 Zoll, und die Anlage 2 Fuß 6 Zoll ist, und der Kasten 3 Zoll Wölbung; so kann dieß 13312 Pfund betragen, so bringt; nach dem 2 Fuß 6 Zoll ins Wasser, so ist Pfund ausgenommen, und von 2400 Pfund den Ponton ins an den obern Rand des Wassers. Sein Last von 2600 Pfund 2 Fuß 6 Zoll tief ins Wasser.

5) Beide Seiten bilden krumme Linien, Hinter- und Vorderschiff sind sich gleich, und erhoben. Ein solcher Ponton, von 24 Fuß Lang, wird bei seiner Breite von 4 Fuß 3 Zoll, auch 1200 Pfund die an seinem obern Rand ins Wasser tief gebracht, eine Kraftlinie von 2 Fuß 6 Zoll, seine eigene Schwere 2 Zoll tief ins Wasser. Hierbei ist angenommen, daß die Kraftlinie 2 Fuß 6 Zoll von der vorderen Spitze, 2 Fuß 3 Zoll, die größte Breite 4 Fuß 3 Zoll beträgt, die mittlere 4 Fuß 2 Zoll, und die Tiefe 2 Fuß 10 Zoll ist, die Anlage 2 Fuß, die Anlage der Seitenwände 2 Zoll, die Anlage vorn und hinten 6 Zoll, und die Länge des Bodens 24 Fuß.

6) Der Boden ist bei den Voraussetzungen der vorigen Art hinten gerade und vorne flach, so daß er eine krumme Linie bildet. Diese, in wie die folgende Art werden nur die Flußschiffe gebraucht, und sind zum besten Durchschneiden des Wassers, besonders beim Fahren gegen den Strom eingerichtet.

7) Der Boden ist hinten und vorn flach und erhoben, und in krummen Linien eingeschlossen.

Durch Verschiedung aller dieser verschiedenen Arten von Fahrzeugen wird man finden, daß bei durchaus gleicher Länge und

Breite des Bodens, und Höhe des Bords, nur die 5 ersten Arten zu Pontons brauchbar sind, und unter diesen die erste Art das kleinste, die zweite Art das größte Vermögen haben wird. Letztere ist jedoch nicht unter allen Umständen zu Pontons anwendbar, weil ihr, sobald man von den oben angegebenen Maaßen abweicht, die Stellung ihrer Seitenwände nicht Stärke genug giebt, dem Druck der übergehenden Lasten zu widerstehen. Nach ihr hat die dritte Art das größte Vermögen, während der Vorzug der vierten und fünften mehr darin besteht, daß sie weniger Strom fangen, und sich deßwegen leichter fahren lassen.

Was nun die Materie betrifft, aus welcher die Pontons gewöhnlich verfertigt werden, so bestehen sie entweder aus Holz, oder aus Kupfer- oder Messing-Blech, oder aus überzinntem Eisenblech.

Die hölzernen Pontons sind vorzüglich bei den Oesterreichern und Sachsen üblich, und stehen in Absicht ihrer Größe oben an. Sie nähern sich, ihrer Gestalt nach, den auf großen Flüssen gewöhnlichen Prahmen, und haben bei einer Länge von 28 Fuß, 2 Fuß 4 Zoll Tiefe, und 5½ Fuß nach vorn und hinten ablaufende Breite. Ihr Gewicht beträgt gegen 1600 Pfd., ihr Vermögen aber 11196 Pfd. nach Abzug ihres Gewichts, so daß sie in einem Abstand von 20 Fuß, von einer Mitte zur andern genommen, beim Brückenbau angewendet werden können; 60 dergleichen Pontons geben eine Brücke von 1200 Fuß Länge, welche auch das schwerste Belagerungsgeschütz tragen kann. Die Vortheile dieser hölzernen Pontons sind: 1) Ihr großes Vermögen der Tragbarkeit. 2) Der hohe Grad der Festigkeit, die man den Brücken vermittelst derselben geben kann. 3) Ihre Dauerhaftigkeit, und die Leichtigkeit ihrer Reparatur. 4) Die wohlfeile Anschaffung derselben. Die Nachtheile sind 1) die große Schwere und Unbehülflichkeit beim Transport sowohl, als auch bei ihrem Gebrauch. Ein solches Ponton, welches 1600 Pfund, mit seinem Wagen und Zubehör aber über 4000 Pfund wiegt, würde, wenn der Weg nicht gerade immer Chaussee wäre, und bei einem kleinen Schlage von Pferden, 10 bis 12 erfordern; dieser Nachtheil wiegt wohl alle Vortheile solcher Pontons auf. 2) Sie sind nur mit Schwierigkeiten, auf einem schnellen Strom fast gar nicht, zu Fahrzeugen zu gebrauchen, und vergrößern den Train daher noch dadurch, daß man auch leichte Kähne mit sich führen muß.

Die Pontons von Kupfer- oder Messing-Blech, wie sie bei den Spaniern und Franzosen üblich, unterscheiden sich nur durch ihre Größe, da die Pontons der erstern leichter sind, und sind nach der oben angegebenen dritten Art gebaut. Beide bestehen aus einem Gerippe von Tannenholz, das durch eiserne Bänder und Klammern zusammen gehalten wird, und mit starkem Kupferblech überzogen ist. Die Pontons der Spanier tragen 7800 Pfund, die der Franzosen 12000; erstere können nur 7 Fuß 1 Zoll im Lichten, letztere hingegen 9 Fuß 4 Zoll im Lichten von einander eine Brücke erhalten; 60 der erstern geben eine Brücke von 648 Rheinl. Fuß, 60 der letztern aber eine Brücke von 921 Rheinl. Fuß; diese wiegen aber 1280 Pfund. Die Vortheile dieser Pon-

aus Fehr 2) die große Dauerhaftigkeit, welche alle diesen Arten von überrascht. Die Frau Landräthin, ihre Kinder, ihre Verwandte aber, die ganze Schaar ihrer Dienerschaft, sie ist vermittelst 4 kurzer Leitern, vermittelst der Schwalbe, die Herr Hauptmann Fehr, die Schmiedsgesellen ihrer Reparatur, wenn ein Pontom beschädigt wird, in 10 Minuten, alles Land gewonnen werden müssen. Die großen Kosten ihrer Anschaffung, welche über 300 Thaler betragen, sie sind durch die Dauerhaftigkeit, durch die Leichtigkeit der Reparatur, durch Leichtigkeit der Aufbewahrung

Die Pontons, welche zum Transporte Eisenbahn sind entweder gedeckt, wie die Kasten der Kasten Eisenbahn sind, oder bloß, wie der Tragkasten der Kasten Eisenbahn sind, oder sie sind von besonderer Bauart, und werden bloß, und bloßen großen Verschlägen, wie sie auf Flöß Einrichtungen sind, die Pontons sind so in Stande, transportirt zu werden, ohne Verschlag, ohne Verpackung, ohne Verdeckung, ohne besondere Vorsichten zu gebrauchen, ja selbst, in Eisenbahn, den ganzen Transport, Verbleiben der besten Pontons von port und Ladung auf Eisenbahn werden sie in einer Zeit von Stunden und zum Einlegen zu reparirt, wenn sie beschädigt sind. Ein Pontom, welches 2 Mann Ladung trägt, kann 2 Mann, die Pontons aus mehreren durch Zäher abgetheilten Kasten, kann die Ladung, die sie tragen, nach den verschiedenen Abtheilungen, nach ihrer Größe und Stärke, nicht leichter vertheilt werden. Die Pontons, welche Pontons Eisenbahn sind, werden auf Eisenbahn von Ladung, wenn Ladung aber auch auf sie aufgeladen Stadt. Sie werden in Eisenbahn bei 4 Zoll Breite, bei 5 Zoll Tiefe, und nur 7 bis 9m Zoll Schwere, angewandt. Die Wasserfahrzeuge der Transportmittel können, wenn sie 4 Zoll Breite, 5 Zoll Tiefe und 7 bis 9m Zoll Schwere haben, 10 Thaler, Mann Ladung tragen, 1) in der ersten Einfachheit, in der größten wirklichen Ladung, sie sie können von 2 Pferden fortgebracht werden. Sie können, 2) die sich leicht und bequem zusammen und von Pferden. 3) Auf großen Landungen können sie leicht transportirt werden. Sie können, 4) sie sich leicht und so leicht, als ein Boot, sind, und ihrer Reparatur, so kann sie sich auf dem Wasser befinden, nicht irgendwelchen besonderen Boden.

Hier ist noch einer Art Pontons von getheerten Segeltuch zu erwähnen, welche Hirsch im Anfang anwandte, welche aber ganz sehr leicht sind, so daß 4 bis 5 Pferde dieselben in einer einzigen Ladung fortbringen können.

Noch allen diesen verschiedenen Vortheilen und Nachtheilen ist es schon schwierig, zu bestimmen, welchen eigentlich die beste Art und Einrichtung der Pontons sey; und schon mit diesen Beschreibungen, welche in Form zu verschiedenen Arten, die in dem Theil der der Preußischen Armee sind, in die besten Pontons.

2) In Rücksicht auf die Gestalt des Pontons. Die Grundform ist ein länglichtes Rechteck, die längere Seitenwände Enden laufen auf einen Bogen, den Linien und werden, ist schon abgeschnitten, wie in dem Profil. Fig. 2a, als scharfen Kanten über, welche zugleich Seitenwände sind. Die Enden

stumpft. Diese Pontons tragen am meisten, schwanken am wenigsten, und ihre Seitenwände sind am festesten. Da nach den Gesetzen der Hydrostatik die Tragbarkeit eines Fahrzeuges um so größer wird, je größer die Wassermasse ist, welche es aus ihrer Stelle drückt, so würden vier parallele Seiten eines Fahrzeuges (also senkrechte) die größte Tragbarkeit gewähren, denn sie drükken mehr Wasser von der Stelle, als die schiefen. Indessen ist das durch die schiefen Enden verminderte Vermögen der Tragbarkeit nur sehr gering, und sie gewähren die Vortheile: 1) daß sie leichter im Wasser zu regieren sind; 2) leichter in das Wasser und wieder herausgehoben werden; 3) daß sie weniger Strom fangen, 4) daß sie von den Zerstörungsmitteln, welche der Feind gegen die Brücke herabtreiben läßt, nicht so viel leiden, als senkrechte Wände; auch selbst den feindlichen Schüssen nicht so sehr ausgesetzt sind. Von einem großen anschwimmenden Baume wird ein solches Ponton höchstens etwas in die Höhe gehalten. Was die Abstumpfung betrifft, so geschieht dieselbe: 1) Weil die scharfen Kanten schwächer sind, beim Auf- und Abladen, und auf dem Wagen selbst während des Fahrens, daher mehr leiden. 2) Wegen der besseren Handhabung, auch um die nöthigen Ringe und Haken daran zu befestigen.

2) Nach den Dimensionen. Hierbei ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Pontons, auf Wagen geladen, der Armee auf Märschen folgen sollen; sie dürfen also nicht zu groß seyn. Die Länge des Bodens beträgt 16 Fuß, die Breite desselben 3 Fuß 6 Zoll, die Tiefe 2 Fuß 6 Zoll, die ganze obere Länge 21 Fuß 6 Zoll, wobei das Ponton noch bequem transportirt werden kann. Die Länge des Bodens muß eben so lang seyn, als die eigentliche Breite der Brücke, denn eine erhebliche Last darf auf der Brücke nie außerhalb g und h Fig. 293. kommen. Die Breite des Pontons darf nur so viel betragen, daß es nicht auf dem Wasser schwankt; denn außerdem würde ein schmales und tiefes besser seyn, weil dieses mehr trägt. Die Tiefe hängt nach den vorausgesetzten beiden vorigen Maaßen von der Last ab, welche das Ponton tragen soll, wobei noch wenigstens 8 Zoll aus dem Wasser hervorragen müssen. Bei den angenommenen Maaßen wird dieses Ponton, wenn es selbst 800 Pfund schwer ist, von einer Last von 7500 Pfund nur 1 Fuß 10 Zoll tief ins Wasser gedrückt, wonach also noch 8 Zoll übrig bleiben. Die eigene Schwere taucht ihn 2 Zoll 7 Linien tief ein, nach geschlagener Brücke aber, wenn die Last der Balken und Bohlen 1728 Pfd. ist, 8 Zoll 1 Linie tief.

3) In Absicht auf die Materie und innere Einrichtung. Hier würde wohl das Kupferblech am mehrsten zu empfehlen seyn, obgleich es am theuersten ist; allein die hölzernen Pontons sind bei gleicher Dauerhaftigkeit doch viel schwerer und unbeholfener; die Pontons von Eisenblech sind zwar leichter, aber von sehr geringer Dauer. Da die kupfernen Pontons zu schwer werden würden, wollte man die Kupferplatten so dick machen, als nöthig ist, um allen äußeren Eindrücken, denen die Pontons ausgesetzt sind, zu widerstehen; so hat man zwei andere Arten, diesen letzteren Zweck zu erreichen, nämlich man macht entweder doppelte Seitenwände, welche durch kleine Queerfächer mit ein-

ander verbunden werden, oder man überzieht ein hölzes Gerippe mit Kupferplatten.

Welche von beiden Arten vorzuziehen sey, ist wohl schwer zu entscheiden; denn die erstere ist zwar dauerhafter, und sinkt nicht unter, wenn der Ponton eine Beschädiguug erhält, da bloß die einzelnen Fächer voll Wasser laufen; allein eine Kanonenkugel würde doch durch beide Wände gehen, und die zweite Art ist viel leichter, wohlfeiler und mit weniger Schwierigkeiten zu verfertigen. Ein Ponton der letzteren Art, und mit den angeführten Maaßen, wiegt nur 800 Pfund, die dazu gehörigen Balken ꝛc. wiegen 1728 Pfund; das ganze Gewicht beträgt also 2528 Pfd., und kann nebst dem Wagen durch 4 gute Pferde, in schlechtem Wege durch 6, fortgeschafft werden.

Pontonanker, ein Anker, um den Ponton, vermittelst eines Taues, im Grunde festzuhalten. Da derselbe mit auf dem Pontonwagen geführt wird, so muß vorzüglich auf sein Gewicht Rücksicht genommen werden, und wie er dennoch bei seiner Leichtigkeit die nöthigen Dienste thun könne. Da der gewöhnliche auf dem Meere gebräuchliche zweiarmige Anker, bei einer zu großen Erleichterung, nicht mehr so leicht und so fest in den Grund eingreifen kann, so hat man für die Pontons die vielarmigen Anker in Vorschlag gebracht, welche bei den Flußschiffern und Küstenfahrern in Gebrauch sind, und besonders sich durch ihr leichteres und schnelles Eingreifen in den Grund empfehlen. Das Gewicht dieser Ponton-Anker beträgt gewöhnlich von 60 bis 100 Pfund. Doch sind die zweiarmigen Anker größtentheils im Gebrauch, auch häufig schwerer als 100 Pfund. Zur Festhaltung einer Pontonbrücke werden auf 2 Seiten Anker ausgeworfen, die größere Anzahl auf der einen Seite gegen den Strom, die kleinere auf der andern Seite gegen den Wind.

Pontonbrücke, heißt die vermittelst der, über die Pontons gelegten, Balken und Bohlen geschlagene Kriegsbrücke. Um über einen Fluß eine Pontonbrücke zu schlagen, muß zuerst das Rekognosciren des Flusses vorangegangen seyn. Hierbei hat man vorzüglich zu bemerken 1) die Breite und Tiefe des Flusses, 2) den Fall und die Geschwindigkeit des Stroms, 3) die höchste Wasserhöhe, 4) die Beschaffenheit der Ufer, in Absicht auf Höhe, Steilheit, und sonstige Beschaffenheit, als Bäume, Gebüsch u. s. w. 5) An welchen Orten der Uebergang der Truppen am füglichsten Statt finden könne. 6) Ob sich Brücken, und was für welche, über dem Flusse befinden, und ob sie mit Geschütz zu passiren sind. 7) Ob sich Fähren, und wie viel sonstige Fahrzeuge sich auf dem Flusse, an einem Orte befinden. 8) Größe und Tragbarkeit der auf dem Flusse gewöhnlichen Schiffe. 9) Ob in in der Nähe Waldungen zu Erbauung von Flößen vorhanden sind. 10) Ob die zum Bau einer Brücke nöthigen Materialien leicht herbei zu schaffen sind. 11) Wie weit sich die Schiffbarkeit des Flusses erstrecke, wo sie anfängt und aufhört, und welche Hindernisse dabei Statt finden. 12) Ob Inseln in dem Flusse, und von welcher Beschaffenheit sie sind.

Nach allem diesem wird sich ergeben, ob es nöthig sey, eine Brücke zu schlagen, wo dieß geschehen müsse, und wo man die

Materialien zum Bau einer Brücke hernehmen könne, im Falle man keine Pontons bei sich führte, oder deren Ankunft verhindert würde. Ueber diesen letztern Fall, s. Brücke. Hat man Pontons bei sich, so berechnet man, nachdem der schicklichste Ort zum Uebergange ausgemittelt ist, aus der Breite und Tragbarkeit seiner Pontons, so wie aus der Breite des Flusses, die Anzahl der erforderlichen Pontons. Wenn nämlich a die Breite des Flusses ist, b die Breite eines Pontons und c die Entfernung, in der die Pontons vermöge ihrer Tragbarkeit von einander abstehen können, so ist die Anzahl der nöthigen Pontons, $x = \frac{a}{b \times c}$. Hiernach berechnet man die übrigen erforderlichen Materialien, nämlich:

1) Die nöthigen Balken, deren Anzahl ist $= x \times 7$.

2) Die Menge der nöthigen Dielen, wenn m die bestimmte Breite der Dielen ist, $= \frac{a}{m}$.

3) Die Zahl der Schnürleinen, zur Befestigung der Balken auf den Pontons, ist $= x \times 10$.

4) Die Zahl der nöthigen Rödel und Rödelleinen ist $= x \times 6$.

5) Die Zahl der Anker, Spann-Taue und Anker-Taue ist $= x \times 2$.

Alle übrigen Erfordernisse hängen von den Lokalumständen ab, daher sich keine allgemeinen Regeln dafür geben lassen.

Da aber bei den tragbaren Pontons gleich auf ihren Wagen alle nöthigen Brückenbedürfnisse mitgeführt werden, ist man dieser Berechnung, bei dem Schlagen der Brücke selbst, größtentheils überhoben.

1) Brücken von hölzernen Pontons. Wenn der Pontontrain an dem zum Schlagen der Brücke bestimmten Orte angekommen ist, fahren die Pontonwagen nach dem Ufer des Flusses unterhalb der Brücke heran, wo sie schon einen, durch dazu kommandirte Arbeiter verfertigten, Einschnitt in das Ufer finden, um die Pontons in das Wasser schieben zu können. Es werden daher hier sogleich einige Pontons von den Wagen gehoben, umgewendet, und in das Wasser geschoben, die Wagen aber mit dem übrigen Geräthe werden aufwärts gegen die ebenfalls schon verfertigte Einfahrt der Brücke gefahren, und daselbst vollends abgeladen, um sogleich die Landbrücke anfangen zu können. Die eine Hälfte der Anker wird oberwärts der Brücke, die andere unterwärts abgelegt, damit sie ohne weiteres Hin- und Hertragen gleich strom- und windwärts geworfen werden können. Alle übrigen Bedürfnisse kommen zunächst der Balken und Bretter, jedes auf einen besonderen Platz. Die Vorrathswagen werden ebenfalls auf den Platz hingefahren, wo sich das Depot der Brückenbedürfnisse befindet; man nimmt nun zuerst das unumgänglich nöthige Handwerkszeug heraus. Unterdessen hat man schon angefangen, die Landbrücke zu bauen, welches bei Tage auf beiden Ufern zugleich geschehen kann. Das Einfahren der Pontons geschieht wie bei den Schiffbrücken; sie werden gleich veran-

fort, und verschoren, d. h. durch die Spanntaue an einander befestigt; die Streckbalken werden dann darüber gelegt, und vermittelst der Schnürleinen an die Ringe und Latten des Pontons festgebunden. Hierauf legt man die Bretter darüber, und bringt die Rödelbalken auf beiden Seiten darauf, worauf sie sie gut angerödelt werden. Wenn die Pontonbrücke nur für den augenblicklichen Uebergang des Heeres bestimmt ist, so braucht man immer nur zwei und zwei Pontons durch einen Anker gegen den Wind, und einen gegen den Strom zu verankern; dieß wird auch nur um so häufiger geschehen können, als man gewöhnlich im Felde für jeden Ponton nur einen Anker mit sich führt.

2) Brücken von hohlen, kupfernen und blechenen Pontons. Nachdem die Pontons wie vorher ins Wasser geschoben, und die Landbrücken angefangen sind, wird das Scheertau, wenn dergleichen angebracht werden soll, da, wo das Vordertheil der Pontons hinkommt, an dem jenseitigen Ufer um einen Baum oder Pfahl geschlungen, und und diesseits durch eine Winde so straff als möglich angezogen; an dieses Scheertau werden die Pontons mit durch die vordern Ringe gezogenen Bindeleinen festgebunden. Auf schnellen und breiten Flüssen zieht man zu größerer Sicherheit zwei Scheertaue, in der Entfernung von einander, die der Länge der Pontons gleich ist. Bedient man sich aber des Scheertaus nicht, so wird jeder Ponton gleich verankert; hierauf werden die Pontons unter sich durch 2 Spanntaue mit einander verbunden. So wie die Pontons nach und nach eingefahren werden, geschieht das Belegen derselben mit den Streckbalken, und zwar so, daß ein Balken bald zwei, bald drei Pontons mit einem Male faßt. Die Enden der Balken werden durch Bolzen zusammen geschlossen, welche man durch die in denselben befindlichen Löcher steckt, oder sie werden mit Leinen angerödelt. Man bedient sich häufig 6 Reihen solcher Streckbalken, die in gleicher Entfernung von einander zu liegen kommen; bei schwerem Belagerungs-Geschütz wohl auch 8 Reihen. Oder man nimmt wie Fig. 298. nur 5 Streckbalken, wovon 3 in der Mitte zusammen einen Raum von 5½ Fuß einnehmen, die beiden andern aber an den Seiten liegen, wie bei den Schiffbrücken. (s. Brücke.) Die beiden äußersten Reihen der Balken werden an die Ringe der Pontons festgebunden, und dann zusammen gewürgt, wodurch die Brücke selbst noch mehr Spannung und Festigkeit erhält; die Decke der Brücke wird durch Rödelbalken befestigt. Hat man statt der Bretter zum Decken der Brücke besondere Tafeln, so werden diese durch Preßlatten, welche man darauf nagelt, oder mit Holzschrauben, auf den Balken befestigt. — Noch während dieses Belegens der Pontons werden sie verankert, welches jedoch schon geschehen seyn muß, wenn man sich keines Scheertaues bedient; zwei Pontons an einen Anker zu befestigen ist aber immer gefährlich, und beim Steigen des Wassers das Zerreissen der Brücke unvermeidlich.

3) Brücken von gedeckten blechenen Pontons. Die Arbeit ist hier wie bei den vorigen; die Streckbalken werden in die auf dem Rande dieser Pontons befindlichen Einschnitte eingelegt, die Pontons werden durch Spanntaue aneinander befestigt, und dann die Decke der Brücke darüber gelegt. Nur macht

das Einlaufen der Pontons hier gewöhnlich mehr Schwierigkeit, und die Arbeiter müssen darauf dann bedacht sein, sie durch geschickte Wendungen an dem Ort zu zwingen, wohin.

Gehen die Anker beim Einlaufen nicht sogleich vorschriftsmäßig werden, welches gewöhnlich erfolgt, und wo man dann natürlich hin und herfahren muß, um sie zu finden, so muß man dem Schlagen derselben darauf Aufsicht nehmen, und jeder der drei Pontons gehörenden Ankerlagen, die eher mit den andern nicht zusammen dienen, als bis jeden Augenblick eine Schwierigkeit eingetreten, und herausgefischt worden sind. Diese Pontonanker gehören allemal mit dem Strome, worauf man die Brücke bauen will, und dürfen, mit zum Vorschein gekommen, nicht den Einsehen gleichen, welche unterwegs die Fahrleinen, an welchen die Anker hängen, verloren eingegen sind. Alle Ankerlagen, welche die Brücke passiren, müssen oberwärts eingeschlagen hundert Schritte einen Anker unter sich haben, damit, wenn einer derselben ausgehen, man nie genug in der Gewalt hat, und durch diese Ankerlagen eine Brücke wieder gebauet werden kann, die anderen jedoch werden an Fahrleinen durchgezogen, bis irgendwo der Strom so abwechselnd ist, daß der starke Schlag einigemal, wie, aber auch ein Anker unterstreicht, dessen Tau den Fahrzeugen in der Art nicht passiren, entgegen gebracht werden kann, wodurch denn Herrichen der Fahrleinen, aber andere Unglücksfälle, der Brücke und den Fahrzeugen zu vermeiden sind.

Bei sieben Kriegsschiffen müssen Anchen kommandirt werden, welche Pontonanker sind, und welche zum Durchpassiren bestimmt; in das erste Sichtzeichenmaß, theils Pulver, theils Bedeckungs-Anchen. Die ersteren sind zu Wachen sind 4.) Ablegen, Ankern, Drehen, und Belegung der Stückkranzen, gegen einen sechzigen Angriff von breite her. 5.) Pontons, und die Vertheilung der sämtlichen Unterschmangen auf dem Wasser bringen.

Auf dieß letztern muß man vorzüglich bei Communikationsbrücken, die eine längere Zeit stehen bleiben, sein Augenmerk richten. Wer dies nicht thut, dem muß oder den das Eis in kürzer Nichtung gegen den Strom, eine Barrikade, welche die Pfeiler gegen den Eisgang, und den Pontons Fahrzeugen schützt. Das einfache Mittel besteht in einigen Faden Tau, welches an einem in festen Tonnen, und Pontons Fahrzeugen, und Pontons Anker Pontons befestigt ist. Ueber den Tau gelegenen Kreisen, die auf zwei verschiedenen Fahrzeugen haben, können zwar nicht so leicht von Eisschollen, oder Eisgang durchgezogen werden; aber die gewaltigen ganzen Eisschollen stoßen, oder drücken dadurch den Fahrzeugen von den Widerstand des schweren Tau, das dem ganzen Strom ein wenig nachgiebt, aber sie doch selbige nicht.

Das Tau, sowohl, als die Kreise haben dagegen den unsichtbaren Vortheil, daß sie nicht so verschiedenen Streichungen, als das Eis, und so leicht, wenn es mit gehörigen Zulagen Tauen versehen ist, nicht zerrissen werden, so daß selbige Kreise die Fahrzeuge, die sie unterstützen, und die sämtlichen Kanonenboote, oder schwimmenden Batterien nicht gefährden, noch weniger selbst

net werden kann. Zwei starke Taue dienen dem Schlagbaume zur Grundlage, und müssen eben so lang seyn, als der zu versperrende Fluß breit ist. Rund um sie werden 4 oder 6 Sparren gelegt, die 8 bis 10 Zoll im Durchmesser haben, und durch angetriebene und vernietete eiserne Bänder zusammen gehalten werden. Wo zwei Sparren zusammenstoßen, sind sie mit eisernen Klammern verbunden, so daß der ganze Baum nur ein unzertrennliches Ganze ausmacht. Beide aus dem Baume hervorragende Enden des Taues werden vermittelst großer Anker und eingeschlagener Pfähle, oder an Bäume auf den Ufern des Flusses befestigt. Gegen den Strom wird der Schlagbaum von Ankern gehalten, die an Ketten liegen, damit sie nicht im Finstern vom Feinde abgeschnitten werden können. Um den Stoß der abgeschickten Fahrzeuge zu schwächen, und sie vielmehr nach dem Ufer zu leiten, wird der Baum dergestalt über den Fluß gelegt, daß er die Linie des Stromstrichs in schiefer Richtung durchschneidet. Da er zugleich nur etwa 8 Zoll aus dem Wasser emporsteht, und deßwegen durch Kanonenschüsse nicht beschädigt werden kann, ist er das zuverläßigste Mittel, alle feindlichen Unternehmungen gegen die Brücke unschädlich zu machen.

Hinter der ersten Barrikade, sie mag bestehen woraus sie will, muß man noch ein besonderes Tau über den Fluß ziehen, um zu verhindern, daß Feuermaschinen, wenn sie auch das erste Außenwerk durchbrochen haben, dennoch nicht unmittelbar an der Brücke ihre verheerende Wirkung äußern können. Man bringt es daher 60 bis 70 Schritt hinter der Barrikade an, damit es noch wenigstens 200 Schritte von der Brücke selbst entfernt ist, und man entweder noch vielleicht Zeit bekommt, für den dennoch durchgedrungenen Brander die Brücke zu öffnen oder damit die Brander bei diesem Tau abfeuern, und die Stücken der gesprungenen Bomben, und die Kugeln aus den Mordschlägen, der Brücke weniger Schaden thun.

Was nun die Posten selbst betrifft, die bei diesen Hindernissen angestellt werden, so befinden sich dicht an der Barrikade 3 bis 4 Geschütze, um die ankommenden Feuerschiffe u. s. w. in den Grund zu schießen. Ohngefähr 200 bis 300 Schritte vor denselben stehen zu den beiden Seiten des Flusses Avertissements-Posten, die genau Acht geben müssen, wenn etwas auf dem Wasser geschwommen kommt, um sogleich den Hauptposten und die Brücke davon zu benachrichtigen. Ist der Fluß hier über 150 Schritte breit, so wird eine, oder wenn er noch breiter ist, zwei Flöße, verankert, mit einer hölzernen Brustwehr versehen, und von einem Unteroffizier mit 6 bis 12 Mann besetzt; zugleich befinden sich einige Pontoniere mit einem kleinen Fahrzeuge bei diesem Posten, bei dem selbst in der finsterſten Nacht, nicht leicht etwas unbemerkt vorbeitreiben kann. Sobald daher die Schildwache einen Körper schwimmen sieht, er sey auch noch so klein, werden die Pontoniere abgeschickt, um den Gegenstand genau zu untersuchen. Ist es ein Baum, Fahrzeug u. s. w., so bringen sie es mit eisernen Haken und Tauen an das Land; die Wache ruft aber unterdessen dem hinter ihr befindlichen Posten zu, damit man auf der Brücke auf der Hut sey.

Alle diese Anstalten sind zwar gewöhnlich nur stromwärts noth-

wendig; doch können Fälle vorkommen, wo dieselben auch unterwärts gegen Wind, Fluth u. s. w. gemacht werden müssen.

Wenn aller Vorsichtsmaßregeln ungeachtet eine feindliche Maschine bis an die Barrikade gekommen ist, und letztere widersteht, so muß man sich nicht allein auf das Feuer der Uferbattrieen verlassen, sondern es müssen sogleich mehrere Fahrzeuge hinanfahren, um die Maschine entweder zu versenken, oder ans Land zu ziehen. Zu der letztern Absicht wird in dieselbe ein Anker geworfen, dessen Tau an einer Radewinde auf dem Ufer befestigt ist; es ist aber den Arbeitern bekannt zu machen, wie sie sich bei den Feuerschiffen und Sprengmaschinen zu benehmen haben. Man sucht sie entweder zu versenken, indem man Löcher hinein haut, wenn sie durch das Geschütz nicht getroffen werden können, oder man muß ihre Leitfeuer aufsuchen und auslöschen. Ragen oben, oder aus den Seiten Stangen hervor; so ist auf eine Sprengmaschine zu schließen, und man muß sich dann vorzüglich vor der Berührung derselben hüten.

Da starke Flöße am gefährlichsten für die Barrikade und für die Brücke sind, auch nicht in Grund geschossen werden können, so sucht man sie sogleich durch Anker festzuhalten, und zerstört sie sodann, in dem man die Wieden zerhaut, und die Bäume einzeln ans Ufer bringt. Ist aber einmal die Barrikade zersprengt, so ist der Untergang der Brücke unvermeidlich; und man muß dann nur alles anwenden, um sie rasch wieder herzustellen, und wenn dieß auch nur scheinbar wäre, um den Feind zu täuschen, der gewiß in diesem Augenblick, wo er die Kommunikation gehemmt glaubt, wird angreifen wollen.

Die Polizeiwache hat die Ordnung auf der Brücke zu erhalten; sie setzt zu dem Ende an jeder Seite, häufig auch noch auf der Mitte derselben, zwei Schildwachen aus. Die eine dieser Schildwachen steht oben auf dem Ufer, und muß die ganze Brücke übersehen können; sie hält darauf, daß nie Fuhrwerk, Reiter oder Detaschements einander auf der Brücke begegnen, und läßt sie warten, wenn dergleichen gerade entgegen kommen. Zur Nachtzeit läßt sie Niemand ohne Feldgeschrei über die Brücke, Marketender und Privatpersonen gar nicht. Sollten diese Leute dringende Geschäfte vorschützen, so werden sie vom Unteroffizier der Wache genau examinirt, und nur in Begleitung hinüber gelassen, damit sie auf der Brücke nichts schädliches anbringen können. Wenn die Brücke aufgemacht wird, um Fahrzeuge durchzulassen, werden die Brückenschanzen geschlossen, und Niemand auf die Brücke gelassen.

Die Schildwache unten an der Brücke hat dieselben Obliegenheiten, außerdem aber noch zu beobachten, daß alle Reiter absitzen, und daß die Pferde nicht traben dürfen dürfen; gehen mehrere Wagen über die Brücke, so müssen sie wenigstens in einer Entfernung von 30 Schritten von einander bleiben.

Die Beobachtungs-Wachen bestehen aus Pontonieren, unter dem Befehl eines Unteroffiziers; zwei Mann von denselben gehen beständig auf der Brücke hin und her, um alles in Ordnung zu erhalten; sie sehen darauf, daß alle Rödel fest, alle Anker- und Spann-Taue gehörig aufgeholt sind; die Ankertaue machen

sie von Zeit zu Zeit von dem daran hängenden Stroh und andern Unreinigkeiten los, weil sich sonst das Wasser daran stützt, und den Ponton vorne tiefer eindrückt. Der Unteroffizier der Pontonierwache beobachtet genau das Steigen und Fallen des Wassers, und macht sogleich seinem Offizier davon Anzeige; vorläufig besorgt er aber das Nachlassen und Aufholen der Ankertaue, wozu er seine ganze Wache zusammen nimmt. Sollen Fahrzeuge durch die Brücke gelassen werden, so ist dieß ebenfalls seine Arbeit, wenn er dazu nach geschehenem Rapport von seinem Offizier den Befehl erhalten hat.

Das Schwanken der Brücke ist ihrer Festigkeit beim Uebergange von Truppen immer nachtheilig, jedoch unvermeidlich, und besonders bei starkem Winde desto stärker, wo man alsdann Anker genug haben muß, alle Pontons doppelt zu verankern. Man kann jedoch dieses Schwanken durch allerhand Maaßregeln sehr verhindern, als: 1) Die Infanterie würde durch ihren gleichen Tritt die heftigste Bewegung verursachen, daher muß derselbe hier ganz aufhören. 2) Zwischen jedem übergehenden Bataillon muß wenigstens eine Distanze von 40 bis 50 Schritten seyn, theils um ein Stopfen auf der Brücke zu vermeiden, theils um ihr nach dem Schwanken Zeit zu lassen, wieder ruhiger zu werden. Ein gleiches ist bei der Kavallerie zwischen jeder Eskadron, und bei allen Fuhrwerken zu beobachten. 3) Alle Reiter müssen absitzen, und die Pferde kurz am Zügel führen. 4) Wird das Schwanken der Brücke zu heftig, so läßt man plötzlich Halt machen, wodurch sie am leichtesten wieder ruhig wird. Die Pontoniers ziehen in der Geschwindigkeit die etwa losgewordenen Rödel an, und bringen die verschobenen Bretter wieder in Ordnung. 5) Bei den Fuhrwerken ist darauf zu halten, daß sie immer auf der Mitte der Brücke fahren, wo die 3 Streckbalken näher zusammen liegen. 6) Schlachtvieh und Remonte-Pferde dürfen nur in einzelnen Abtheilungen zu 5 und 6 Stück über die Brücke gehen, weil sie sich gewöhnlich aus Scheu auf einen Haufen drängen, und dadurch der Brücke leicht Schaden bringen können.

Was das Abbrechen der Pontonbrücken betrifft, so kann dieß zwar in der größten Schnelligkeit geschehen, es muß aber gehörige Ordnung dabei seyn. Jeder Arbeiter muß seine angewiesene Arbeit haben, und nur diese, keine andere, verrichten; zu jedem Geschäft wird also eine bestimte Anzahl von Leuten kommandirt. Die Landbrücken werden gleich anfangs abgebrochen, wenn nämlich nicht alles in der größten Eil, und im Feuer des Feindes geschehen muß, wo man sie oft ganz, oder doch zum Theil liegen lassen muß. Die anderen beim Abbrechen der Pontonbrücken vorkomenden Arbeiten sind: 1) Das Aufschnüren der Balken, oder Herausnehmen der Bolzen. 2) Das Losmachen der Rödelleinen. 3) das Wegtragen der Schnürleinen oder Bolzen, und der Rödelleinen zu den Wagen. 4) Das Herausfahren der Pontons nach dem Lande. 5) Das Heben der Anker, und Zusammenschlagen der Taue. 6) Das Wegtragen der Balken und Bretter nach dem Lande. 7) Das Aufladen der Balken, Bretter, Taue und Anker. 8) Das Ziehen der Pontons, durch untergelegte Bretter, aufs Ufer, und ihre Aufladung auf die Wagen.

Wenn wir Land dort anlangen, so ist oft das Abbrechen der Pontophrix so gut wie unmöglich, obschon wir mehr gang zu sein pflegen, als das Schlagen verlohnt. Man hat dann zwei Mittel, die Beute auf ein Fahrzeug zu bringen, entweder durch das Abbrechen eigenhewegte, und das Herumschwimmen des Bootes, oder durch geradest zwar sehr gutes Zudrucken, erfordert aber eine große Anzahl guter Paratbeine, und es kann nicht ausbleiben Schaden, damit die verschiedenen Glieder von denselben nicht zu weit weggeführt werden. Das Abbrechen beginnt, wenn die guten Absprünge das Gedeihen, das auch die 5 Tonnen bedecken können, ein Einschnitt in das Bollwerk zu thun gestatten. Zuerst wird ein Stück Bollwerk, das 3 Fuß und an allen Seiten, wo sich die Glieder anhängen, die Spalte. Das Ausschneiden des Stückes muß dasselbe ausschneiden und die Seite gelegt. Die Stücke zerfallen dadurch in ihre Zusammensetzung, die man bei dem Ausschneiden sieht, und in die Tage der Strandwache mit einem daran gebundenen Draht an Bord, wo sie in Bollwerk-Abtheilungen nach dem Orte, wo sie bei dem Einschnitt zum Vorschein kommen, und verlor verzeichnet werden. Ist das Bollwerk in der Nähe des Ufers, so ist dasselbe weiterer Hülfe unnöthig. Ist aber das Bollwerk abgebrochen und das Boot in Bewegung, so ist es schwer, das Boot in Ruhe zu bringen. Ist es nicht möglich, das Boot in Ruhe zu bringen, so ist es nicht möglich, das Boot in Ruhe zu bringen, so ist es nicht möglich, das Boot in Ruhe zu bringen, so

bringt ihre Taue auf die äußersten Pontons, abwechselnd mit den schon vorhergeworfenen 3 bis 6 Ankern. Alle Rödel werden angezogen, und die Spann-Taue aufgeholt, damit die Brücke die möglichst größte Verbindung erhält; für unvorhergesehene Fälle hat man auf den äußersten Pontons noch einige der gehobenen Anker vorräthig. Die Taue der Anker auf dem diesseitigen Ufer, so wie des Ankers von dem daselbst herausgenommenen Ponton, sind auf den daneben stehenden Ponton gebracht worden.

Man fängt nun an, alle Taue der jenseit liegen gebliebenen Stromanker, so wie der beiden am Ufer geworfen Anker, nachzulassen; das Tau des Scheerankers wird jedoch an dem Hintertheil des nunmehrigen ersten Pontons ganz festgelegt. Wenn die Taue der jenseit liegenden gebliebenen Stromanker zu Ende gehen, welches ohngefähr 30 bis 40 Schritt von dem ersten Stande der Brücke geschieht, nimmt man die Taue der dort ausgeworfenen Vorraths- und Windanker, welche nun am meisten auszuhalten haben, weil der Strom auf die Brücke, in der Richtung, welche sie jetzt hat, am meisten wirkt; das Tau des neben dem Scheeranker auf dem Ufer liegenden Ankers wird jetzt ebenfalls an dem Hintertheil des ersten Pontons festgelegt. Ehe die Taue der ausgeworfenen Vorraths-Anker ganz ausgehen, werden von den äußersten Pontons neue Anker ausgeworfen, an denen man die Brücke nun ganz bis an das diesseitige Ufer herumtreiben läßt. Sobald sie sich hier nähert, müssen 16 bis 20 Mann mit Staken bereit stehen, um die Brücke vom Ufer abzuhalten, auf das sie sonst mit Heftigkeit geworfen werden würde. Hat man in dem Ufer mehrere Einschnitte gemacht, so werden diese nun das gänzliche Abbrechen der Brücke sehr erleichtern.

Pontoniere, sind die für das Brückenschlagen eingeübten Mannschaften, wozu man allerhand Handwerker, vorzüglich aber Schiffer, Zimmerleute u. s. w. nimmt. Es ist leicht einzusehen, daß ihre Dienstleistungen ohne gehörige Erfahrung und Uebung nur höchst unvollkommen seyn würden, und daß sie daher auch im Frieden beibehalten und exerziert werden müssen. In der Preußischen Armee sind sie den Pionieren einverleibt. Der den Pontonieren zu ertheilende Unterricht ist folgender: 1) Benennung aller Pontongeräthe. 2) Das Auf- und Abladen der Pontons. 3) Das Einschieben der Pontons ins Wasser. 4) Das Einfahren der Pontons. 5) Das Auflegen und das Schnüren oder Schließen der Streckbalken. 6) Das Werfen und Lichten der Anker. 7) Das Befestigen der Rödelbalken. 8) Das Verfertigen der Landbrücken. 9) Das Herumschwenken der Brücken. 10) Das Abbrechen der Brücken. 11) Der Bau und die Bewegung der fliegenden Brücken. 12) Die Ausbesserung hölzerner Fahrzeuge. Nach allem diesem werden sie auch zu allen andern vorkommenden Pontonierarbeiten geschickt seyn.

Pontoniergeräth, und die Werkzeuge der Pontoniere, hängen von der Beschaffenheit der Pontons selbst ab, ob dieselben von Holz, Kupfer- oder Eisenblech sind. Außer den Werkzeugen und dem Vorrath für den Train selbst, welche bei allen Arten der Pontons beinahe gleich sind, nämlich den Werkzeugen der Sattler, Wag-

Wagner, Schmiede, und den sonstigen Erfordernissen des Fuhrwesens sind folgende Geräthschaften und Werkzeuge nöthig, wenn man eine Wasserbreite von 600 Fuß annimmt:

1) Bei hölzernen Pontons:

a. zum Brückenschlagen: 50 kurze Pfähle, 30 lange dergleichen, 2 Seitenleinen, 24 große und 16 kleine Wasserschaufeln, 6 Handpumpen, 4 große Bleischlägel, 1 Stichsel, 4 Zimmeräxte, 2 Handbeile, 2 Handsägen, 1 große Säge, 30 eiserne Klammern, 50 Schaufeln, 30 Erdhauen, 2 Wagenwinden.

b. Vorrath für die Brücke, außer den Streckbalken und Dielen, Ankern und Ankertauen, ꝛc.: 30 starke Rödelleinen, 10 Anker-Rödel, 20 Spanntaue, 100 Schnürleinen, 3 Schock Bindestränge, 12 starke und 4 schwache Stakeneisen, 12 Eisen zu den Strudelhölzern, 8 mit Eisen beschlagene Rasenspaten, 4 Erdkarren, 8 Spitzhauen.

c. Sämmtliches Handwerkszeug für 6 Schiffbauer und 2 Zimmerleute.

2) Bei den kupfernen Pontons. Hier sind dieselben Werkzeuge wie vorher, nur zum Theil in größerer Anzahl, weil mehr Pontons erfordert werden. Ferner fallen die Werkzeuge der Schiffbauer weg, und es kommen statt deren die Werkzeuge für 3 Kupferschmiede, nebst Kohlen, Kupferblech, Zinn, Blei, Firniß ꝛc. hinzu:

3) Bei den Pontons von Eisenblech gilt dasselbe wie vorher, nur daß hier statt der Kupferschmiede drei Klempner oder Blechschläger erforderlich sind, welche mit allem ihrem Handwerkszeug, so wie mit einem Vorrath von starkem verzinnten Eisenblech, von Blei, Zinn, Kolophonium, Farbe ꝛc. versehen werden.

Pontonierwissenschaft, begreift alle Kenntnisse, welche nicht nur zur Erbauung der Pontons, sondern auch zum Gebrauch der letzteren beim Brückenanschlagen nöthig sind. Die Anwendung der Pontonier-Wissenschaft ist so alt, wie der Krieg selbst, doch hat man erst in neuern Zeiten ein System derselben aufgestellt. Schon in dem frühesten Alterthume findet man Spuren nicht allein von zum Behuf der Armeen geschlagenen Kriegsbrücken, sondern auch daß besondere kleine und leichte Fahrzeuge auf den Märschen der Armee nachgeführt wurden. Semiramis soll auf ihrem Zuge nach Indien tragbare Kähne mit sich geführt haben, die aus einander genommen und beim Gebrauch vermittelst daran befindlicher Haken und Oehre wieder zusammengesetzt werden konnten. — Die bekannte Schiffbrücke des Xerxes über den Hellespont bestand aus 360 Schiffen, vor denen noch 300 andere Schiffe in keilförmiger Ordnung verankert lagen, um die Gewalt der Wassers zu hemmen. Alexander der Große ließ Schiffbrücken über die Flüsse schlagen, welche er auf seinem Marsche antraf, und Cäsar führte leichte Kähne, aus einem einzigen durch das Feuer ausgehöhlten Baume verfertigt, nebst den nöthen Brücken-Geräthschaften mit sich. Späterhin ließ derselbe Schiffe aus Weidenruthen flechten und mit Thierhäuten überziehen, die sehr leicht fortzubringen waren; bei sehr großen Flüssen bediente er sich jedoch lieber der Pfahlbrücken. Von dieser Zeit an gebrauchte man fast in allen Kriegen, wo es nöthig war, theils Schiffbrücken, theils Tonnen

brücken, Pfahlbrücken u. s. w. Im 16ten Jahrhundert trugen besonders die Kriege der Spanier in den Niederlanden viel zur Vervollkommnung der Pontonierwissenschaften bei, und vorzüglich viel scheint Plato, der Kriegsbaumeister des Prinzen Alexander von Parma darin geleistet zu haben. Eben so war der dreißigjährige Krieg reich an Kriegsbrücken aller Art. In diesem Jahrhundert wurden auch die Pontons von Kupfer- und Eisenblech erfunden, wovon sich die Holländer der letztern zuerst bedient zu haben scheinen. Im Jahr 1672 schlugen die Franzosen die erste Brücke von kupfernen Pontons bei Tollhuis, und die zweite bei Arnheim; diese Pontons wogen 665 Pfund; die spätern französischen Pontons wogen jedoch gegen 900 Pfund, und mit dem Wagen und allem Zubehör 3528 Pfund. Im Anfange des 18ten Jahrhunderts endlich wurde das Pontonwesen auf einen regelmäßigen Fuß gesetzt, und man fing nun an, Schwenkungen und andere Manövers mit den Brücken zu machen; seit dem 7jährigen Kriege wurden auch die Pontonwagen auf eine leichtere und zweckmäßigere Art eingerichtet.

Pontontrain, besteht in der, zur Fortschaffung der Pontons, so wie alles zum Brückenschlagen erforderlichen Geräths und Handwerkzeugs, nöthigen Menge von Wagen. Da sich die Anzahl der Pontons, welche ins Feld mitgenommen werden sollen, nach dem Entwurf zu dem Feldzuge richten muß, so ist hierüber nichts zu bestimmen; die Anzahl der übrigen Geräthschaften aber richtet sich nach der Anzahl der Pontons. Die größte Länge einer Brücke sey angenommen zu 600 Fuß, wozu 30 hölzerne Pontons nöthig sind, so gehören zu diesem Ponton-Train:

2 leichte Kähne auf ihren Wagen,
2 vorräthige Pontonwagen, mit Balken, Brettern, Ankern u. s. w. beladen,
10 bedeckte Wagen für das Werkzeug der vorräthigen Brückengeräthe, und für das Feldgeräth des Trains,
1 Feldschmiede,
1 Kohlenwagen,
4 Brückenwagen mit der Kolonnenbrücke,
30 Pontonwagen, mit den Pontons und den dazu erforderlichen Brücken-Geräthschaften, als Balken, Bretter, Tauwerk u. s. w.

zusammen 50 Wagen, wovon 18 mit 4, die übrigen aber mit 8 Pferden bespannt sind.

Ein Pontontrain von kupfernen Pontons, deren zu einer 600 Fuß langen Brücke 53 nöthig sind, würde bestehen aus:

2 leichten Kähnen auf ihren,
4 vorräthigen Pontonwagen, mit Balken, Brettern, Ankern u. s. w. beladen;
10 bedeckten Zeugwagen,
1 Feldschmiede,
1 Kohlen- und Eisenwagen,
4 Brückenwagen mit der Kolonnenbrücke,
53 Pontonwagen mit den Pontons u. s. w.

zusammen 75 Wagen.

Wenn zu einer Brücke von 600 Fuß, 60 hohle Pontons von Eisenblech nöthig sind, so würden zu diesem Ponton-Train gehören:

2 leichte Kähne auf ihren Wagen,
6 vorräthige Pontonwagen u. s. w.,
10 bedeckte Zeugwagen,
1 Feldschmiede,
1 Kohlen- und Eisenwagen,
4 Brückenwagen mit der Kolonnenbrücke,
60 Pontonwagen mit den Pontons u. s. w.

Zusammen 84 Wagen, wovon die Pontonwagen sechsspännig sind. Bei den gedeckten Pontons von Eisenblech gilt dasselbe, nur daß bei einer Brücke von 600 Fuß Länge nur 55 dergleichen Pontons nöthig seyn würden.

Wenn ein solcher Ponton-Train auf dem Marsche ist, so würde am zweckmäßigsten folgende Ordnung dabei beobachtet werden können. 1) Die Kolonnen- oder Nothbrücken, 2) die beim Train befindlichen leichten Kähne, 3) zwei bedeckte Zeugwagen, 4) die Hälfte der Pontons, 5) ein bedeckter Zeugwagen, mit Bindesträngen, Achsen, Rädern u. s. w., um diese bei einem schadhaft gewordenen Fuhrwerk näher bei der Hand zu haben; 6) zwei vorräthige Pontonwagen; 7) die andere Hälfte der Pontons; 8) die übrigen vorräthigen Pontonwagen; 9) die übrigen bedeckten Zeugwagen; 10) die Feldschmiede und der Kohlenwagen. Die Pontonier-Mannschaft wird hierbei zweckmäßig bei der ganzen Kolonne vertheilt; bei der Wahl des Platzes für den Ponton-Train im Lager oder Bivuak muß darauf gesehen werden, daß von da aus ein möglichst bequemer Weg nach beiden Flügeln der Armee führt; in einer gebirgigen Gegend bleiben sie wo möglich im Thale; ist eine Brücke geschlagen, so kommt der Ponton-Train dicht an derselben zu stehen; an nöthiger Bedeckung des Trains gegen feindliche Ueberfälle muß es nie fehlen.

Was die Aufbewahrung der Ponton-Trains in Friedenszeiten betrifft, so ist es nöthig, daß sie beständig unter bedeckten Schuppen stehen; es ist jedoch schädlich, die Pontons daselbst auf ihren Wagen liegen zu lassen, weil nicht nur die ganze Last der Pontons und Geräthschaften das ganze Jahr hindurch auf einen Punkt der Achsen und Räder wirkt, sondern auch weil die Balken und Bretter, so zusammengepreßt, wie sie sind, leicht in Fäulniß übergehen. Alles getheerte Tau- und Leinenwerk wird im unteren Raume des Schuppens, wo es kühler ist, aufgehängt, das ungetheerte aber im obern, wo es besser austrocknen kann. Die Brückengeräthschaften und Handwerkszeuge kommen ebenfalls auf den Boden; hier kann man auch die Pontons selbst aufbewahren, die Wagen aber unten stehen lassen.

Pontonwagen (Hakets), sind für die tragbaren Pontons, bestimmt, den Armeen auf ihren Märschen zu folgen, nöthig, und dazu von besonderer Einrichtung, jedoch nach ihrer Bauart in den meisten Armeen sehr verschieden. In den älteren Zeiten, wo der Ponton für sich allein, und die Brückenbedürfnisse besonders gefahren wurden, konnte ersterer füglich auf jedem Block- oder Sattelwagen fortgebracht werden. Seitdem man es aber für be-

gainer gefunden hat, und für zweckmäßiger, mit jedem Pontons auf einen und denselben Wagen zugleich in der Mitte zu laden, so, daß nur 7, 9, 11 zu laden, als für den Raum nöthig sind, den er in der Breite einnimmt, und daß die Pontons, welche nicht auf den Wagen für Achse gemäß beladenen eingeschoben werden müssen. Dadurch, daß die Pontons auf diese Weise geladen sind, so werden die Wagen unmöglich liegenden Pontons unterzogen werden können, nur kann man mehrentheils Vortheil erhalten, so wie Achsen fahren zu können, da besonders, wo die Stelle und alles unser theurte Laufwerk der Pontonwagen sehr leicht nachreisen, da weil zudem von den Achsen aufgeschlagen, und dann, wenn es zur Verbindung der Pontons kommt, abgenommen, und wieder aufgeladen werden können, und die Achsen durch diese Aufschwellen den Tonnen nicht beschädigt werden.

Ihre Beschaffenheit nach unterscheiden sich hie zu den Pontonsachen gehörigen Fuhrwerke in vielen Stücken von dem gewöhnlichen, also, in Ansehung der zur Artillerie gehörigen Fuhrwerke, in folgenden Stücken. Die ersten sind solche, welche 4 Wagen, mit vier Rädern, 4 Karren mit zwey Rädern, welche dem Pferd sich bey der Verbindung der Pontons machen. Außerdem sind aber auch die Wagen nach der Art der Pontons verschieden.

a) Wagen zu hölzernen Pontons. Diese müssen wegen der Schwere der Last, die sie zu tragen haben, auch von der starken Art seyn, und haben auf der Seite eine Leiter, über den Bauert ist der gewöhnlichen Laufschwelle, als Achse, die Achse und Räder, wie sie sonst gebräuchlich sind, und sind auch hinten verbunden; die Entfernung dieser Achsen beträgt 10 Fuß, und diese Achsen sind mit einer Deichsel, die 8 Fuß lang ist, und unterhalb mit einer Leiter von 10 Fuß lang, verbunden. Der Deichsel ist 8 Fuß, der Leiter 10 Fuß lang, und sind beyde mit einander durch 2 Bolzen verbunden. Die Leiter hat die nemlichen beschlagenen Ringe, und vermittelst starker Seile, um dem Pferde bequem zu ziehen, so wie solches bey den Wagen der Pontons, auch allen Zubehör hier ungefähr von Art, und eben so viel Stücke.

b) Wagen der beyden, kupfernen oder blechernen Pontons. Diese haben auch in Absicht ihrer Bauart kein mehr als mittlere Art, und sind auch nicht verschieden von den vorigen, bauen. Die Länge des Langbaums beträgt 10 Fuß 3 Zoll, die Entfernung der Vorderachse von der Hinterachse 10 Fuß 3 Zoll, die Höhe des vordern Kastbocks beträgt 4 Fuß, des hintern 4 Fuß 3 Zoll. Der Pontons weit an einem der hintern Ringen die so stern Enden von Kastbocks herauf befestigt, als beides Pferdezeug um das Kast zusammen ist. Ein solcher Wagen ist mit seinem Zeuge 20 Zentner. Sein ganzer Gewicht, mit dem Zeuge, das Pferd zu ziehen, beträgt beiläufig 40 Zentner

steht hier unmittelbar auf der Vorderachse, auf deren Lenkscheibe er rings herum bewegt werden kann. Statt daß bei den vorigen Wagen beide Achsen, die Hinter und Vorderachse, durch den Langbaum verbunden werden, geschieht dieß hier durch zwei Schwungbäume, Fig. 295. welche hinten durch die Hinterachsen gesteckt werden, vorn aber in den obern Theil des Küpfstocks eingelassen ist; da dieser höher ist als die Vorderräder, so verstattet dieß ein ganz kurzes Umlenken. Die Balken zu den Pontonbrücken, welche bei den andern Wagen auf dem unteren Theile der Küpfstöcke liegen, werden hier auf den obern Theil derselben gelegt, wozu der Küpfstock so eingerichtet ist, Fig. 296 und 297 daß sie nicht herunterfallen können, und durch an den Ecken angebrachte in die Höhe gebogene starke eiserne Bänder fest gehalten werden. Der hintere Küpfstock 296. ist eigentlich nur ein starkes Stück Holz, das durch eiserne Bänder mit der Achse vereinigt ist, und an den Ecken die eben genannten in die Höhe stehenden Bänder hat. Auf die Balken kommt der Ponton, welcher zwischen den beiden hohen Hinter-Rädern, aber über den kleineren Vorder-Rädern liegt. Ein solcher Wagen wiegt nur 600 Pfund.

Die Wagen zu den gedeckten Pontons haben eine ganz von den vorigen verschiedene Bauart, so daß hier der Ponton nicht umgekehrt, sondern auf seiner Bodenfläche auf dem Wagen liegt, und zwar auf den Balken, die unmittelbar auf der Achse liegen; sie sind jedoch nicht häufig im Gebrauch. — Bei den zweirädrigen Pontonkarren liegt der Ponton in seiner Mitte auf den Balken und der Achse.

Die Wagen, welche zur Fortschaffung des kleinen Seilwerks, der Handwerks-Geräthe, Vorraths-Bedürfnisse für die Bespannung dienen, sind denen gleich, welche beim Train und Artilleriewesen unter dem Namen Vorraths- oder Zeug-Wagen bekannt sind.

Posaunenwischer, s. Flegelwischer.

Position, heißt entweder die Anordnung der Truppen in Gemäßheit eines gegebenen Terrains, und in Beziehung auf einen kriegerischen Zweck; oder der Terrainabschnitt, in welchem die Aufstellung zum Gefecht erfolgen soll; oder ein solcher Terrainabschnitt, in welchem eine gewisse Truppenmasse Gelegenheit zu vortheilhafter Aufstellung finden würde. Die Eigenschaften, welche im Allgemeinen eine jede gute Position haben muß sind: 1) daß der Angriff für den Feind so schwierig als möglich ist, 2) daß der Angriff von unserer Seite aus auf alle Art begünstigt wird. Die Gestaltung des Bodens ist stets der Maaßstab, wonach sich die Anordnungen richten, wenn man eine Position nehmen will, oder wonach man den Terrainabschnitt zu einer Position wählt, wenn hierbei nicht noch andere wichtige Rücksichten obwalten.

Das erste was ein Befehlshaber zu thun hat, wenn er auf einem angewiesenen Punkte angekommen ist, besteht darin, daß er sich genau über die lokalen Eigenthümlichkeiten so wie über seine Verhältnisse zu dem Feinde, orientirt, theils durch eigene Ansicht, theils durch Patrouillen und Kundschafter. Wäre nun dieser Punkt eine weite, nach allen Seiten offene und für den Feind zugängliche Ebene, so müßte er sich ringsum mit einer Kette von

Digitized by Google

Abgesehen umgehen, seine Position hätten kann und seine Schlacht trennt, und er müsse nur darauf vorbereitet sein, sie sofort beim feindlichen Angriffe anzunehmen zu wollen. Wenn er in einer seinen eigenen Absichten nicht weniger genau, da er nach allen seinen Dispositionen nur darauf bedacht sein kann, seine Position kann, weder sich der Feind zwischen diese und seine Colonnen werfen, die Verbindung mit seinen Reserven stören, noch die Schlüsse für den Feind im Rückzuge verlieren, weil letzterer sich sonst der Gefahr aussetzt, in Flanken oder Rücken gefasst zu werden.

Genau müssen gedachte sich aber diese Verhältnisse, so wie der Terrain eine mannigfaltigere Bildung besitzt, und es ist in dieser Hinsicht nicht genug, dass der Terrain der Position an der Stellung nur gewissen Punkten gestatte, sie zu nehmen, sondern es muss auch die Angriffsrichtung entgegen stehen, um zu dem andern, d. h. auf welche Weise die Communication mit seinen Reserven gehalten oder hergestellt sei, so wie die Richtung seiner Retraite erkannt oder bestehen, und der Angriff des Feindes begünstigt werden könne.

Je verschiedenartiger die Bildung des Terrains ist, desto schwieriger ist es für die Offensive, sich alle diese mitbestimmenden für eine Position seine Stelle finden kann, desto mehr ins ungünstigere Gestalten verwickelt, oder auch günstiger Umstände nun hat, sie sich selbst zu verschaffen, desto mehr wird Vorbereitung nöthig, um solche überhaupt schwierige zu überwinden und zu benutzen. Es ist daher nicht zu wundern, wie sehr diese Umstände der Stellungskunst zum Problem machen.

Absolut mannigfaltig genug sind bei den Positionen vorherrschenden Linien, in welche doch immer das Gefecht eine Hauptrichtung haben muss und auch gewöhnlich hat, als: Linien, welche entweder mit dem Rücken angelehnt, in Kessine man weder sicher Rücken noch Communication werden, die Front keine sichere, die Flanken in der Position genommen oder vorübergehend aufgeben will, sich in Gefahr der Schlachtlinie werden, u. mehrere, die in Bezug darauf hinzugehen, dem Feinde einen recht günstigen Angriff zu machen, und dergleichen. Es ist nicht möglich, alle dahin hier dafür liegt, sie auf die beste Art aus dem Handel zu ziehen.

Bei allen Positionen müssen folgende vier Hauptfragen auf Schlacht werden: 1) die Möglichkeit, sich in sie einzuschließen, 2) dem sie umgehenden Heere, 3) einen in sie zu Unterstützen, Terrain zu finden, das die vortheilhaften Eigenschaften einer guten Position mit einer leichten Annäherung der Flanken, freie Aussicht und erleichterten Angriff in der Front, durchschneidenden und mit sicheren Angriffen versehenen Terrain in Rücken, und Communication zu verbinden. Diese Fragen müssen beantwortet werden. Die Zweifel der Positionen sind aber gewöhnlich so beschaffen, dass sie bei der Discussion sogleich ihre Lösung finden, und es nicht von irgend einer Seite der Kunst des Feldherrn bedarf, sie zu lösen, sondern nur die Aufmerksamkeit auf die Bedingungen des feindlichen Gefechtes überhaupt, vornehmlich aber gegen die ungünstigen Fronten gerichtet sein.

Bei der Vertheidigung einer Position muß man das Gefecht so viel wie möglich in die Länge ziehen; der Feind muß mehrere Hindernisse finden, wodurch er wiederholt zum Halten, zum Defiliren, zu neuen Einleitungen genöthigt wird. Die erste Linie von Hindernissen mag sich z. B. in der Linie unserer Vorpostenkette befinden, die zweite da, wo die Soutiens derselben postirt sind, die dritte im wirksamen Kugelschuß, die vierte im Kartätschenbereich, die letzte unmittelbar an unseren ersten Treffen, oder auf eine Musketenschußweite davon entfernt, u. s. w. Eine Hauptregel für die Vertheidigung ist aber, daß man seine Reserve später ins Feuer bringe, als der Angreifer die seinige; daher muß man im Stande seyn, dem anstürmenden Feinde auf einigen Punkten mit weniger Mannschaft die Spitze zu bieten, so daß dieser sich genöthigt sieht, am Ende alle seine Kräfte in Thätigkeit zu setzen. Kann man es dahin bringen, daß der Feind mit rechter Erbitterung solche einzelne Punkte zu erobern strebt, zu deren Behauptung man immer neue Hülfsmittel im Vorrath hat, so ist viel gewonnen; hierzu dienen hervorspringende Punkte aus unserer Stellung, fest durch Natur oder Kunst, und die durch ein wohlberechnetes konzentrisches Feuer aus der Ferne unterstützt werden. Gehen sie wirklich verloren, so muß dieser Verlust nicht entscheidend auf das Haupttreffen einwirken, und die Behauptung dem Feinde noch schwieriger als der Angriff gemacht werden; auf diese Art scheitern am sichersten die auf Gewalt berechneten Angriffspläne des Feindes, oder er wird doch wenigstens so ins Gedränge gebracht, daß er uns gerne ruhig den Rückzug bewerkstelligen läßt, wenn wir dennoch dazu gezwungen werden. Unsere Ausgänge müssen hierauf berechnet seyn; überhaupt muß man immer vorher mit sich einig seyn, ob man von gewissen Terrainbeschaffenheiten nur einen einseitigen Gebrauch machen will oder nicht. Man muß hierbei nicht nur in Erwägung ziehen, was wir wünschen, und was von uns abhängig ist, sondern auch das, was dem Feinde wünschenswerth und ihm erreichbar ist; der Ausgang aus unserer Position muß daher zugleich für uns bequem seyn, und vom Feinde nicht angegriffen und erobert werden können, so lange er uns noch dienen soll.

Oft kann man bei der Vertheidigung einer Position auch eine Offensive beabsichtigen, und hierauf wird man sich immer einrichten müssen, je weniger natürliche Defensivmittel ein Terrain in sich vereinigt. Eine sehr günstige Veranlassung, in die Offensive überzugehen, ist die, wenn der Feind unsere Stellung entweder gar nicht in der Fronte angreift, sondern mit seiner ganzen Macht eine unserer Flanken umgeht, um uns in den Rücken zu fallen, oder wenn er zu diesem Zweck einen Theil seiner Truppen detaschirt, und mit dem andern uns in der Front zu beschäftigen sucht. Nur in sehr wenigen Fällen wird man hierbei seine bisherige Stellung beibehalten können, vielmehr einen Theil seiner Streitmassen der bedrohten Seite zu Hülfe schicken, oder seiner Front eine ganz andere Richtung geben müssen. Was zu unserer eigenen Sicherheit hierbei geschehen muß, richtet sich vornehmlich nach der Lage der Straßen und Pässe, die uns zum Rückzuge in entsprechender Richtung frei bleiben müssen, nach der mehr

Digitized by Google

über unbilder großen Freiheit nach unserem Gefühl abmessen, zu sehen, nach der Zugehörigkeit der Letztere, durch welche sich der Staat von dem Andern, noch der Verschiedenheit der Lage von den Fremden, die unsern Anfang bedingen, und dem Entwickelungsgange, welchen diese Verhältnisse nehmen, und wie sich Beides, jene mit einer Menge von Umständen, die sich hier Zahl und Beschränkung zu Allgemeinen nicht bestimmen lassen.

Die eine oder Bedeutung in Grundsätzen, Truppen und Tor- zeln zu schaffen zu können, wie sie es einander passen, und die verschiedenen Mächte zu einander zu gestalten, daß sie sich gegenseitig nicht in ihren Wirkungen beschränken, und als ein ein mächtiges Ganze gewissermaßen ausmachen. Die Vereinigung gelang, Was auch daher verworren Beschränkungen des Einzelnen sich hinzu gesellen, Verwirrungen annehmen, wie es beliebt Wirkung bewegen, auf dem es sich behauptete, aber den es dem Einzelnen machen soll, jeden möglichen Weg, den er wünscht und möglich findet, und die Richtungen in jeder Umwendung hinzuzufügen gestatten. Die Freiheit, welche man die Freie Stelle zu seiner Leitung wünscht, welche aber eine verkehrte Richtung Gebrauch machen, und das Gebiet der Freiheit, das Gebiet selbst verlieren, offenbar beschränkter, jeder Andere, der von dem einzelnen, der sich in seinem Thun und Lassen, Verkehr bleiben. Auf welche Weise hin man eine Verwirrungsfreiheit Schranken, so wird sie nicht Freiheit, sondern Zwang u. s. w. daraus machen, wie man sie nur selbst einig sein, und wiederum sonderbar, wie man sie nur wollen, sie werden nicht unmittelbar Gegenstand beherrschen.

Die die Vereinigungen eine selbstthätige Verhältnisse- Pflichten, bestimmen muß er daher anfangs schwach oder auch bedeutend einfluß, so ist dieser sich unmittelbar zu dem Punkt- te stehen daher in Wechselbeziehung zu einander, so daß von den einen und auf die Behauptung des andern hinzuweist werden kann, und sind sind die beiden, welche zusammen ist die Bedeutung des einen und von Beide des andern gegründet ist, den Sinn und die Bedeutung selbst ausmachen. Dieses muß war einen Beweis unsichtbar zu machen haben.

Der Staat, welcher die Politica vorstehenden Einem, ist- sich sich hat der unendlich mannigfachen Gestaltung des Bodens, und unter irgend folgende Gesichtspunkte bringen:

1) Wichtig, überall zusammen Ebene, wie die Brigadeeinthei- lung sein die angemessenste Form ist, welcher auf einen gegebenen Bedingung, wenn man eine übergroße Artillerie sich gegenüber sei.

2) Ein günstiger Punkt in freier Ebene, um einen Theil des Festseite eines, oder in Verbindung mit Gestalt zu finden, 3) den Dorf, Wasserlauf, eine Stadt u. s. w. Hier mit- man sich mit der getrennten Feuerlinie der nicht feurigen Massen zu halten durch Linien, Colonnen zusammen, und wie man eine der Angriffsrichtung des Feindes angemessene Weise diese Massen Weise in verbeck als möglich aufgestellen können, - und

leicht die Reiterei und das berittene Geschütz ganz seitwärts oder vorwärts in die Ferne detaschiren.

3) Eine schickliche Gelegenheit, um eine Flanke anzulehnen. Nachdem man sich hier festgesetzt hat, wird man alle noch disponiblen Haufen zum Schutze der bloß gegebenen Flanke vereinigen.

4) Anlehnung für beide Flanken. Man fixirt sich auf beiden Punkten, und deckt die Lücke in der Mitte durch die dahinter aufgestellte Reserve, in manchen Fällen auch nächstdem durch die gesammte Artillerie. In andern Fällen steht sie vortheilhafter ganz auf einer von beiden Flanken.

5) Anlehnung für beide Flanken, und in der Mitte ein günstiger Punkt, sich zu fixiren. In diesem Falle steht meistentheils das Geschütz am vortheilhaftesten auf beiden Flanken vertheilt.

6) Anlehnung für eine Flanke, und ein fester Punkt vor der Fronte; die in Reserve gehaltenen Truppen bilden nun die Anlehnung für die andere Flanke.

7) Feste Punkte in Front und Flanke mit einzelnen Defiléen. Geschütz und zerstreute Feuerlinie werden so postirt, daß sie den Durchgang möglichst streitig und beschwerlich machen; die Massen stehen im Halbzirkel bereit, die vorgedrungenen Spitzen mit Uebermacht zurück zu werfen; ein Theil, selbst das Gros der Reiterei, kann vielleicht zu Umgehungen vortheilhaft detaschirt werden. — Uebrigens s. auch Anhöhe, Defilé, Wald, Angriff und Vertheidigung ꝛc.

Position, in der Fechtkunst, ist diejenige Stellung und Lage des Arms und der Faust, welche sowohl zum Angriff als zur Vertheidigung geschickt ist; die Position ist die Grundlage zu beiden, und man muß daher sein Augenmerk darauf richten, die zweckmäßigste zu wählen und auch während des ganzen Ganges beizubehalten.

Für die Position beim **Stoßfechten** ist zu beobachten: 1) Man stellt den rechten Fuß in grader Richtung, etwa 12 Zoll weit vor den linken, so daß die Absätze beider Füße hinter einander zu stehen kommen; bei großen Personen ist diese Entfernung jedoch etwas weiter. 2) Beide Knien werden stark gebogen, das linke noch stärker als das rechte. Dem gemäß nimmt der Fechter eine gekrümmte, so zu sagen sitzende Stellung an, und seine ganze Last ruht auf dem linken Fuße, welcher überdieß etwas auswärts gesetzt wird, um ihn beim Ausfalle auf seiner Stelle zu erhalten, und das linke Bein gehörig strecken zu können. 3) Der obere Theil des Körpers muß so weit vorwärts geneigt werden, daß der Kopf, welcher nach der rechten Achsel gewendet wird, beinahe dem rechten Knie gegenüber steht. Diese Haltung deckt zugleich den Unterleib, welcher so viel als möglich zurückgezogen wird. 4) Der rechte Arm wird weder ganz gestreckt, noch gebogen, sondern bloß ein wenig erschlafft vor die Brust gestellt; die linke Hand hingegen darum vor die rechte Seite der Brust gehalten, weil man sie bei einigen Stößen vorzusetzen pflegt. Sie wird so gehalten, daß ihr Rücken nach oben gewendet ist.

Von der Position beim Hiebfechten gilt folgendes: 1) die ganze Last des Körpers ruht hier noch mehr als beim Stoßfechten auf dem linken Fuße; dieser wird auch ebenfalls etwas auswärts gestellt. 2) Das rechte Bein wird gestreckt, wodurch man zugleich den Kniehieben nicht ausgesetzt ist. 3) Der rechte Fuß wird etwas rechts vor den linken, und in einer Entfernung von etwas mehr als 12 Zoll, gesetzt. 4) Der Unterleib wird eingezogen, der ganze obere Körper sehr weit vorgelegt. 5) Der rechte Arm wird ganz ausgestreckt, und die Faust in halb Terz- halb Prim so hoch vor den Kopf gestellt, daß dieser dadurch schon gedeckt ist. 6) Die linke Hand wird verkehrt auf den Rücken gelegt.

Positions-Geschütze, heißen die schweren Feld-Geschütze, namentlich die zwölfpfündigen Kanonen und die zehnpfündigen Haubitzen.

Posten, sind alle diejenigen Punkte des Terrains, welche man aus irgend einem Grunde festhalten muß. In der offenen Schlacht werden sie theils bloß mit einer größeren und geringeren Anzahl Truppen besetzt, theils sind sie schon vorher durch Verschanzungen zu einer nachdrücklichen Vertheidigung geschickter gemacht worden. Die verschanzten Posten können aber auch schon eine größere Ausdehnung und einen größeren Wirkungskreis haben, als bloß für die Daner einer Schlacht, und sie zerfallen daher in zweierlei Arten; in größere, als befestigte Städte und verschanzte Läger, und in kleinere, wozu man einzelne Berge und andere mehr oder weniger zugängliche Punkte mit Schanzen und Blockhäusern versieht, oder steinerne, bequem liegende Häuser, Schlösser, Meierhöfe, Klöster u. dergl. in Vertheidigungszustand setzt. Am häufigsten findet man die Posten in Gebirgsgegenden, wo sie zur Bewahrung der Zugänge dienen; doch bietet auch ein niedriges, flußreiches Land mannigfaltige Gelegenheit zu Sicherstellung einzelner Punkte dar. Ueberhaupt wird aber von einem Posten verlangt, daß er bei einer nur geringen Nachhülfe der Kunst von einer kleinen Truppenzahl mit Vortheil vertheidigt werden könne, daß er also die Annäherung des Feindes nicht begünstige, und wo möglich nur von einer oder von zwei Seiten angegriffen werden könne. Allenthalben, wo auf den übrigen Punkten die Natur nicht zureicht, muß dann die Kunst aushelfen, wobei vorzüglich die größte Aufmerksamkeit auf alle Zugänge, auch auf die scheinbar unzugänglichen gerichtet werden muß. Kleine Hügel, die nicht über 100 Schritt groß, und nicht über 10 Fuß hoch sind, werden am besten von der Feuerlinie der Verschanzung durchschnitten, wobei man sich zum Theil einschneidet. Ist der Hügel über 10 Fuß hoch, so muß man ihn ganz in die Verschanzung einschließen; auf diese Art kann man auch mehrere Hügel in die Feuerlinie der Verschanzung ziehen. Gräben und Hohlwege läßt man am besten grade auf die Verschanzung zulaufen, indem man die Brustwehr queer über sie hinwegführt. Sind sie nicht unter 5 Fuß tief, so kann man sie zu einem unterirdischen Gange benutzen, wenn man starke Balken darüber legt, auf welchen die Brustwehr ruht. Gegen überhöhende Terrainpunkte schützt man sich durch das Defilement und durch Traversen; der abfallende Boden muß allezeit von dem

Geschütz der Schanze vollkommen bestrichen werden. In Gebirgsgegenden liegen die Anhöhen öfters so nahe, daß man bequem mit dem Geschütz hinüber und herüber feuern kann, und daß es beinahe unmöglich wird, sich gegen das Seiten- und Rückenfeuer des Feindes zu decken. Kann man aus gegründeten Ursachen die Befestigung eines solchen Postens nicht aufgeben, so muß man oben ein Blockhaus, oder eine bedeckte Schanze erbauen; oder bei einem zu großen Umfange des Postens, muß man sich durch Blockhäuser in den Besitz dieser Höhen setzen. Steile Felsenspitzen, mit einzelnen Bäumen bewachsen, auf die bloß beschwerliche Fußsteige führen, sind den Posten nicht schädlich, und werden, als Vor- und Avertissements-Posten mit einigen Jägern besetzt. Wenn Gräben oder Hohlwege in der Weite eines Flintenschusses die Gegend durchschneiden, werden sie entweder mit großen Steinen, Baumstämmen u. dergl. ausgefüllt, oder an dem gegen die Verschanzung gekehrten Rande abgestochen, so daß man bis auf ihren Grund sehen und schießen kann. Hecken, Bäume, Buschwerk, Plankenzäune, Gartenmauern und Gebäude, werden auf 600 bis 800 Schritt abgehauen und der Erde gleich gemacht; es sey denn, daß steinerne Gebäude dem Posten so nahe liegen, um mit der Verschanzung verbunden, und zur Vertheidigung eingerichtet werden zu können. Uebrigens s. Berg, Dorf, Haus, Kirchhof, Stadt ꝛc.

Posten, s. Vorposten.

Postirte Detaschements, können zweierlei Zwecke haben; sie sind entweder in Lägern, Bivuaks- und Kantonirungs-Quartieren bloß zur Beobachtung des Feindes abgeschickt, oder sie sollen den ihnen anvertrauten Posten vertheidigen. Im ersten Fall sind sie schwächer, und stehen öfters, wenn der Feind entfernt ist, einige Meilen vorwärts, wo sie mehrentheils in bewohnte Oerter vertheilt werden, und unter sich Verbindung halten müssen. Sie bestehen gewöhnlich aus Kavallerie, und wenn es das Terrain erlaubt, auch aus Infanterie, und werden alle 3 Tage abgelöst. Da sie nicht stark genug sind, so können sie keine Feldwachen aussetzen, und müssen sich selbst als solche betrachten; sie versehen bloß den Ort, welchen sie besetzt haben, mit einer Kette von Doppelposten, und müssen vorzüglich auf die Sicherung ihres Rückens bedacht seyn. Außerdem setzen sie noch in größerer Entfernung verdeckte Vorposten aus, die aber die Gegend genau übersehen können, und mit guten Pferden versehen seyn müssen, um rasch zurückkommen zu können. Bei Tage wird ihnen ein Allarmplatz bestimmt, bei Nacht liegen sie zusammen in einem Allarmhause, oder verlassen lieber, wenn sie sehr exponirt sind, den Ort, und kampiren auf dem Felde. Dieser Platz muß alle Nächte verändert, und selbst vor den Einwohnern geheim gehalten werden; doch muß er nach der Gegend hin liegen, wo man sich zurückziehen muß, und so beschaffen seyn, daß man den Ort beobachten kann. Hauptsächlich muß ein solcher Posten seine Sicherheit in Patrouillen suchen, und es müssen beständig Schleich- und Rekognoszirungs-Patrouillen unterwegs seyn, welchen aber nie zu bestimmten Zeiten gehn, weil man sonst dem Feinde Gelegenheit giebt, ihnen aufzulauern. Während der Zeit, daß die Patrouillen weg sind, müssen die ausgestellten Posten um

so aufmerksamer seyn, ob sie nicht in der Ferne schießen hören. In diesem Fall melden sie es sogleich dem Offizier, der sodann eine zweite Patrouille abschickt, um zu sehen, was aus der ersten geworden ist. Ueber das weitere Verhalten s. Vorposten und Patrouillen.

Sobald es Tag ist, rücken die Wachen und Posten wieder an ihre vorigen Plätze, und das Detaschement wieder in den Ort, wenn man vom Feinde nichts zu befürchten hat. Wenn sich etwas vom Feinde zeigt, so wird die Armee aufs schleunigste davon benachrichtigt, und das Detaschement zieht sich bei seiner Annäherung zurück.

Soll ein postirtes Detaschement den Ort vertheidigen, indem er vielleicht näher im Rücken oder in der Flanke, oder vor der Front der Armee liegt, und entweder daselbst ein Paß, oder ein festes Schloß ꝛc. befindlich ist, so wird es natürlich stärker seyn, und setzt dann seine Feldwachen aus. Brücken und Fuhrten werden mit Schanzen versehen, oder impraktikabel gemacht; in andere Defilés macht man Verhaue, umgiebt die Eingänge von Dörfern oder kleinen Landstädten mit Pallisaden ꝛc.

Wenn das Detaschement aus dem Lager nach seinem Bestimmungsort abmarschirt, verfährt es mit aller beim Marsch vorgeschriebenen Vorsicht. Man versieht sich mit guten Boten, guten Karten, und unterrichtet sich genau von dem Terrain; dieß wird im Fall eines Rückzugs von gutem Nutzen seyn. Sobald der Offizier mit dem Detaschement vor dem Orte angekommen ist, marschirt er vor demselben auf, und überzeugt sich mit der gehörigen Vorsicht, ob nichts vom Feinde darin ist; dann kann er einrücken. Es werden nun sogleich die Posten ausgestellt, und ist das Detaschement größer, die Feldwachen; der Offizier macht sich sebst mit dem ganzen umliegenden Terrain bekannt, und und nimmt hiernach seine Sicherheitsmaaßregeln. Nach den nächsten Oertern werden sogleich Patrouillen geschickt, welche Erkundigungen vom Feinde einziehen. Erst wenn alles dieses vollbracht ist, kann man dem Detaschement Bequemlichkeit erlauben, und es nur im Fall der Feind noch sehr weit entfernt ist, bei Tage einquartieren, wo man ihm dann einen Allarmplatz bestimmt. Komt man aber in der Nacht vor dem bestimmten Orte an, so bleibt man in gewisser Entfernung vor demselben halten, läßt die Leute unter dem Gewehr, ohne Feuer anzumachen, und umgiebt sich rund herum mit einer Kette von Doppelposten; längs dieser läßt man in der größten Stille patrouilliren, und sobald der Tag anbricht, führt man die oben angegebenen Maaßregeln aus.

Ein Detaschement, welches beim Rückzuge einer Armee hinter derselben postirt wird, hat zum Zweck, dem Feinde den Marsch der Armee zu verbergen. Der Offizier muß dann so lange stehen bleiben, bis er angegriffen wird, und sich so lange vertheidigen als möglich; nur wenn er bestimmt weiß, daß er bereits umgangen, und in Gefahr ist, abgeschnitten zu werden, zieht er sich zurück ohne sich zu schlagen, weil er sonst der Armee nicht den geringsten Nutzen gewährt; er sucht dann dem Feinde wieder zuvor zu kommen. Hat er aber Befehl, den Posten bis auf den letzten Mann zu vertheidigen, so darf ihn nichts abhalten, diesen

Poste, alle genannte zu erfüllen, und er wendet alles an, was seinem Talent dienlich ist.

Posturiren, s. Pointiren und Poussiren.

Pouce, heißt ein Zoll, s. d. a. und bedeutet, heißt sich in einem Kampfe aufstellen, so daß die Kombattanten einen eingebenden Winkel machen.

Poussiren, heißt so viel als: mit Anstrengung in entgegengesetzter Richtung arbeiten.

Pouzin, ein Kunstreiter in Petersburg, welcher in einem neuen Zirkus von Holz durchbrochenen Gewölben Sauve beritt, und durch welchen man in die Logen oder die Parterre gelangt.

Prahm, Prahmen, ein Art platter Fahrzeuge, der Bären, in den Häfen Seeboden zu befahren, um mit den jenseits den Seehafen liegenden Schiffen Verbindung zu unterhalten. Diese leichte Fahrzeuge vermögen, in und auch ein Faß an sich zu nehmen, die entweder von dem jenseitigen Schiffe kommen, oder dahin gehen, und wird ihr Preis von Steuermann von Boot oder Commissionär entrichtet. Diese Prahmen werden darauf bleiben, um damit den in der Krautschanze ankommenden Schiffen zu helfen.

Prahmenbrücke, s. Pontonbrücke.

Prangen oder Prützen, heißt in der Seefahrt, die mit Segel führen als den Wind, so viel man kann, etwas nach dem Winde kommt, um einem abwärtigen Schiffe in See zu entgehen, s. d. Schiff liefet aber bei dem Winde.

Prangen, heißt in der Seefahrt, mit einem Schiffe in der Furcht durch den Wind laufen.

Preßlung, s. Abrichtung.

Primaplan, ein Kartenspiel, welches in mehreren Armeen ganz modisch ist, und als: Ober- oder Unterreitziger einer Kompagnie, dem Quartiermeister, die Feldschlacht und die Kantonirung, so gestellt, wodurch jeder alle sier nicht zu Stande angehörige vermeiden. Dieses Spiel, worin die Karten, der Ober- und Unterreitziger, die eine militärische Abkürzung von beiden Worten, wird in Frankreich gespielt, und ist in Deutschland, wo es auch in den jüngsten Zeiten Mode war, in Vergessenheit fast ganz gerathen. Es ist ein Kartenspiel, das sich auf Kriegskunst bezieht, und Zeichnung, Vertheilung und Bedeutung, welche den Karten und Farben beigelegt sind, sind folgende: Die Karten, welche den Quartiermeister, welche die rothe Farbe, Herz, Schellen, Eichelkarten sind ein Feldschlacht und einen Präsident oder Lapplan, aber mit einer Unterschrift, sein Feldzug, wenn das Land- und Zeichnungen über den Plan, der Stadt auf dem Papier. Hernach auf die andere Seite, die Vorgeschlagene in Richtung treffen, beschaffen oder Lage und Kriegsordnung, somit den Hauptschlagen, jeden Theil auf ein leeres Blatt mit als über gezeichnet auf einen Bogen.

Prime, ist in der Fechtkunst heißt eine gewisse Lage der Faust, wenn auch die in dieser Lage der Faust gemachte Bewegung mit dem Degen in der Hand ist. Die Prime ist sowohl die Lage, als das Fechten, als auch dem Stoßfechten, wo sie insofern letzteres aber hat gar nicht vorkommt, folgende Lage: Wenn man den Griff

das Zapfloch durchschmieren, gefalzt hat, liegt der Kolben dieser Seite, den Schmierer ausgenommen, welcher die äußere Seite der Hand nach der linken Seite gekehrt, die schließlichen Finger gleichfalls nach und nach der linken Seite drehet, und also den Kolben fest hineinstoßt, und die Schärfe der Klinge ist aufwärts gekehrt. Wenn nun der Kolben so eingetrieben, so stoßt der Schmierer den äußern Theil der Klinge, eigentlich nach der untern Seite des Zeugs, in der engen Mündung aber nach der innerlichen und nach der Breite, ist je weiter auf den Backbord, als dem Angriffe zuwenden, und wird also der Kolben mit seiner vorgesetzter Schraube gerirt.

Preis, der hinglischen Schiff, welches zum einem Engelschen oder Holländischen wurde. Wann dies das Geschütz genau gefunden ist, so werden solches die Proben nochmahls gegen Preis gefüret.

Preisen, in den Gruben, f. Bank. Auch heißen Preisen die äußersten Schalbretter in den Wasserkasten ic.

Preß, ein Instrument, worin zwei hölzerne gleichgebauene Mathesischen Fahrzeug, welches eben ist, besser beide Seiten, ehe eine ganz neue Seite aufgesetzt wird, oder wann sonsten einer Unterkleidung nach allemal die Seiten eben sind, ist dasselbe Fahrzeug wegen seiner Schwere und Größe nicht gut, solche lange Spanten auf der Seite noch ein ähnliches anderes Fahrzeug angebogen, damit solches nicht so schwer, und solches so gegen das hinschlagen schont. Dieser an der Lenseite sind ein halber Bord, an der Steuerseite Gegel, worauf die Spanten in einem Steuermann ganz vorzeichnet stehe, und zwischen dann, wann solche gebogen worden, werden solche beide Fahrzeuge zum Vorderheil dicht. In der Stücke, und an vielen anderen Orten beider Fahrzeuge, gleiche Stücke Hartholz, und zwischen einige Bind an der Seite einen Balancirbaum haben, worauf eine Schraube mit einer Mutter, und einem Loch mit einem Wasser liegt, als der mittlere, worauf sie sehr gut die beste Winde dazu gebrauchen.

Probemutter, Bronzemutter, wird gebraucht, um die Seite des Laufbodens zu probiren, der gehörigen Zug an die Kugel zu haben, die abgedrehte in Pfund 7 Zoll schwere Kugel auf mit einer bei den Kugeln gebrauchlichen Form eingegossen sind, in welchem Kloße befindet, der eine einen Stock versetzter inwendig, der bei dem Laufboden Kammer in Ansehen der Größe der Kugel haben.

Probiren des Geschützes, geschieht, um sich von der gehörigen Zähigkeit und Dauer des Metalls zu überzeugen, dann in dieser zu weich, so wird die Seele von der Kugeln, und dem Pulver ausgetrieben, ist es zu spröde, so läuft man Gefahr, daß das Geschütz zerspringt. Das Probiren der Geschütze geschieht auf verschiedene Weise. In der Dänischen Armee werden die mehresten Feldgeschütze, so wie die Schiffs- und die Festungsgeschütze, Kanonen ebenfalls mit so Schüssen, aber 1 Feuerkammer stärker, als sie Del im Dienst haben, geladen, im Falle sie im guten Stande 2 Meilen gehen, und die gehörige Zähigkeit haben. Hierauf werden sie Gebrauch worden zwar nur mit 6 Schüssen probirt, aber man pflegt

von ½ kugelschwerer Ladung bis zu ⅔ kugelschwerer, und nimmt auch oft bei der ersteren 2 Kugeln. Nach jedem Schusse wird das Geschütz genau untersucht, ob Risse oder Gruben und Furchen vorhanden sind; auf die eisernen Geschütze klopft man dabei mit einem eisernen Hammer. Ehemals, und auch noch jetzt in einigen Armeen, nahm man die Probe mit kugelschwerer, und bei den Mörsern und Haubitzen mit kammervoller Ladung vor. — Nach diesen Versuchen gießt man das Rohr voll Wasser, nachdem das Zündloch mit Wachs oder einem Holz verstopft worden ist; hierauf wird ein eng in das Rohr passender Setzer, mit einem ausgegerbten Schaaffell umwickelt, hineingepreßt; sind Risse im Geschütz, so wird das Wasser bei dieser Wasserprobe augenblicklich hindurch dringen.

Probiren des kleinen Gewehrs, s. Flinte und Lauf; der Klingen, s. Seitengewehr; des Pulvers; s. Pulver.

Profil oder Durchschnittsriß, ist der Riß eines Gegenstandes nach seinen über einander liegenden Theilen, also wenn man ihn von der Seite betrachtet. Ein Profil von einer Brustwehr mit ihrem Graben zu machen, verfährt man folgendermaßen: Man ziehe Fig. 31. eine gerade Linie ab, welche das Profil des Erdbodens darstellt, und trage auf dieselbe von a nach c die Anlage der Böschung der Bank, von c nach d die Breite der Bank, von d nach e die Anlage der inneren Böschung, von e nach f die obere Dicke der Brustwehr, von f nach g die Anlage der äußeren Böschung, von g nach h die Breite der Berme, von h nach i die Anlage der Eskarpe, von i nach k die untere Breite des Grabens, von k nach b die Anlage der Kontreskarpe. Man errichte ferner die Perpendikel cl, dm, en, fo, ip, kg, und trage auf cl und dm die Höhe der Bank, auf en die innere Höhe der Brustwehr, auf fo die äußere Höhe auf ip und kg die Tiefe des Grabens, und ziehe almnoghpqb zusammen, so ist al das Profil der Böschung der Bank, lm das Profil der Bank, mn der inneren Böschung, no der Krone, og der äußeren Böschung, gh das Profil der Berme, hp der Eskarpe, pq der unteren Breite des Grabens, qb der Kontreskarpe. Auf ähnliche Art werden auch die Profile anderer Gegenstände angefertigt.

Profiliren, s. Nivelliren.

Projektion der Ebenen und Linien, ist die Methode, durch senkrecht fallende Linien solche Ebenen und Linien, die schief gegen eine Horizontal-Ebene liegen, auf die letztere zu versetzen, und wird vorzüglich in der Situations-Zeichnung angewendet. Nimmt man an, daß die schiefe Fläche CDEF Fig. 22B. die Horizontal-Fläche JGHK in CD schneidet, und die Linien EC und DF Grenzlinien, und zwar parallel mit der Linie LM sind, welche entsteht, wenn eine Vertikal-Ebene die Ebene CDEF rechtwinklicht durchschneidet, so bestimmen diese Linien sämmtlich die Neigung der schiefen Fläche, und heißen deßhalb Neigungslinien. Denkt man sich nun das Auge in eabc und d ꝛc. über die verschiedenen Punkte einer solchen Linie, z. B. DF erhaben, so zeigt sich demselben zwischen zwei solchen Punkten nie die wahre Länge Do, ef, ꝛc., sondern nur die Länge ko, lf, ꝛc. und diese heißen daher Horizontal-Längen oder Entfernungen; denn verlängert man die Lichtstrah-

len bis auf die Horizontal-Flächen nach g, h, i, ꝛc., so wird offenbar Ke = Dg, lf = gh, und LF = hi seyn, und die Verlängerungen eg, hf, ꝛc. werden den Abstand der Punkte e, f, ꝛc., über der Horizontal-Ebene senkrecht genommen, oder ihre vertikalen Entfernungen oder Höhen bestimmen. Da aber eine jede Ebene aus einer unendlichen Menge solcher dicht neben einander liegenden Neigungslinien, welche stets rechtwinklicht auf der Durchschnittslinie CD stehen, besteht, so gelten diese Schlüsse auch für jeden Punkt der Ebene CDEF, und es hat also ein jeder derselben seine eigene Neigungs- und Horizontallinie, die ebenfalls rechtwinklicht auf CD ist, und sie in demselben Punkt schneidet, in der es von der Neigungslinie LM geschieht, so wie er seine wahre Horizontal- und Vertikal-Entfernung hat.

Derjenige Winkel, welchen Fig. 229. LM bei M mit der zugehörenden Horizontallinie MN macht, hier LMN, wird der Böschungswinkel der Ebene CDEF genannt, und läßt man von den Grenz-Punkten der Ebene, E und F, Perpendikulairen auf die ihren Neigungslinien EC und FD zukommenden Horizontallinien fallen; so ergiebt sich die ganze Fläche CDEF auf der Horizontalen JGHK, durch die Fläche CDOP dargestellt; diese nennt man die projicirte Fläche.

Auf gleiche Weise kann man alle Arten von krummen Linien, sowohl konvexe als konkave projiciren. In Fig. 236. ist ein Halbkreis nach dieser Art auf seinen Durchmesser AB projicirt, und man sagt dann, es sey derselbe orthographisch projicirt. Daß die horizontalen Bogen-Längen für jeden Grad des Quadranten sich immer mehr von der wahren Bogenlänge entfernen, je mehr sie vom Mittelpunkt C abstehen, ist leicht einzusehen, und es bestimmen zugleich für jeden Bogen, von Cx angerechnet, die zugehörigen Sinus z. B. rn = KC, die horizontalen Entfernungen der Punkte auf dem Durchmesser. Es erhellt also, daß diese Projektions-Art nicht für große Theile einer Kugelfläche anwendbar ist, und bei der Zeichnung von Karten nicht mit Vortheil gebraucht werden kann.

Im Allgemeinen giebt es sechs Arten von Projektionen.

1) Die schon beschriebene orthographische Projektion, welche bei der Situationszeichnung angewendet wird.

2) Die Central-Projektion, wobei man sich mit dem Auge in dem Mittelpunkt der Erde C denkt, Fig. 237. Wenn man an dem Ende eines Halbmessers AC in A die Tangente kn zieht, so ergeben sich auf derselben alle Bogenlängen KJ, JH, HG, ꝛc., durch die Längen ki, ih, hg ꝛc., sobald man die Radien bis an die Tangente verlängert. Da indessen diese Längen um so mehr zunehmen, jemehr sie sich von dem Berührungspunkte A entfernen, so kann man den Bogen, welcher projicirt werden soll, nie größer als zu 60 Grad annehmen, weil sonst das Zunehmen der Längen zu unverhältnißmäßig steigen, und mithin die projicirte Ebene zu bedeutend von der wahren Kugel-Fläche abweichen würde.

3) Die Stereographische Projektion ist unstreitig die beste von den bis jetzt genannten, daher auch die meisten Karten nach dieser Art entworfen werden, weil hier die projicirten Entfernungen nicht so bedeutend von den wahren Bogenlängen abweichen.

zwischen Ort ebenfalls, z. B. der Halbkreis BCA, oder der Zirkel LCF Fig. 60. projicirt werden, in welchen man vom Mittelpunkt C, durch jeden der Hauptpunkte F, G, H, K, L, M, N, O, C, A oder B eine Perpendikularlinie auf N, N, je nach dem die Hauptpunkte näher oder ferner liegen, fällt, und diese Linien bis an den äussersten Punkt oder Linie, gerade hinaus nach dem Punkte P, in welchem sie mit der Projektionsebene HKA, z. B. in P, N, N, zusammenkommen dadurch die verlangten Punkte auf derselben. Die Verbindungen dieser Punkte mit einander geben auch nach Maasse des Kreises ps, und zwar so, wie die Linganten der halben Kreisbogen, die Ellipse, die gesuchte Projektion darstellen.

Die sorbesprochene und Central-Projektion heißen Polar-Projektion, wenn sich der Mittelpunkt, von welchem die Linien nach der besten Lage ist, und die Hauptpunkte einer Figur, welche, und A B ihre Grenzen sind, projicirt werden, in einer Linie befinden, und A B ihre Grenzen des Augenmaßes ist. Ist aber C, eine Oberhand der Mittelpunkt der Kreisfläche, und A B ihre Augenmaßes, so nennt man die drei vorgenannten Projektionen Axonometrische-Projektionen, es ist in diesem Fall A B die Projektion. Liegt endlich der Punkt C, zwischen einem Pol und dem Aequator, so heißt die besondere Projektion, wie eine solche parallel liegende Theile, Projektion-Ebene wird, so nennt man die Projektion auf der Ebene Projektion.

a) Die vierte Art ist die Kambertsche Projektion, wo die Grade auf der Projektion-Ebene, nach einer gewissen Willkühr abgetheilt, und vom Mittelpunkt derselben nach den Abstand, unter dem sie die Meridiane und Parallelkreise von der Augen sehen, vom Mittelpunkt angetragen, und verbunden. Durch diese Punkte werden dann die Linien als freier Hand laufen gelegt, gegeben, und dadurch die Abstände der Karten nicht die Größe der wo angefertigten Projektionen, z. B. die Linien so viel verschiedene Projektionen als man wünschet. Projektion ist die gelegene Form der Linien, der Kugelabschnitte angenommen, und gemäß einer Projektion gezeichnet.

b) Die Konische Projektion. Fig. 59. ist der man die Art der Projektion auf einen Kegel, der die Kugel berührt, und den gemeinen der Augen da auf ihn, da auf ihn, u. s. w. projicirt, wie sie für eine Karte, Figur nennt, gut ist. Parallel Kreis nach a, m, und o, p, in wie die Meridiane nach der Grundlinie den Kegels ps, etwas entfernt, gezeichnet, der zur vollständigen Größe ist doch nicht so bekannt als die der ersteren Projektionen Art.

c) Die Merkators-Projektion, von dem Mathematiker Merkator erfunden, auch nach dem Namen benennet, der aus ganz wie diesem Grundsatz bekannt machte, so benannt, weil vorzüglich die Anfertigung der See-Karten gebraucht, welche dem reduzirte oder nautische Theilen Karten heißen. Jene Projektion besteht darin, daß man vermöge der Vergrößerung die Breitengrade in dem Maße, wie sie sich verkürzen, gegen die Pole zu, wachsen läßt, in denen die Grade der Länge in jedem Parallel-Kreis halten müssen, damit jene und diese die Gestalten in dem rechten Grade, Größe aber nach dem Cosinus derselben verändert, wie in der Projektion eines Kreises verhältnißmäßig angenommen, die

ihre Coulissen, 8′ 6″ weniger 3″ bey der Coulisse von der Seite an 8′ 6″ Radius ist, so hat man den Radius der Seite, und den Complimentum Radius sum. — Wenn die vorgerathenen Längen Werthe verdoppelt sie in eine Tabelle, und suche sie in der Tabelle, und nehme die Werthen, wenn sie parallel. Diese Linien durchschneiden sich sodann wechselsweise, die Linien, welche durchschneiden Linie, sind die Linien, wenn ein Schiffer vom Lootsen, und nachtes Richtung, auf einem der Pole geführet, bis in den übrigen Breitsliche Arme, wie eine Linie, und wenn sie erscheint, wird sich jetzt gut durchlaufen, an Ihr, die. Die Schiffe, welche nicht Ihre Linie sehr leicht, und sie nämlich als Linien in solchen Weltch durchschneiden, erleichtert vor den Verfolgungen Armen und Richtungen, und sie sind genauer, bedürfnissen die Verfassung der Länder, gegen die Pole zu, bekommt sie Richtungen, und sie sind über und von der richtige Verbindung der Gründe gegen die dieser Breitsliche Richtungen Werthen Linien, Grad, und in mit den übrigen Projectirten Arme nur ziehen werden.

Zweytens: Im Zumuth.

Projects oder Projection, das Augenmerge Schiffer, welche stellen in die Mündungen, Meerbusen, Meerarme, oder Ströme, zu suchen die Tiefe und der Schiffe haben, gegen den eintretenden Ebbe und der Schiffe. Diese Projects sind in die Meerarmen Schiffe Projects, oder Mundprojects, und sind zu verschiedenen Ende, und sind zu verschiedenen Ende, und sind zu verschiedenen Ende.

Die Projects, in den Ebben der Meerarme sind eingerichtet, daß sind einer Schiffe, und in die Proj

e) Der Sattelschemel, heißt der Achsschemel bei den Sattelprotzen.

f) Der Sattel, bei den Kastenprotzen, besteht in 2 Hölzern am Ende der hinter dem Achsfutter hervorstehenden Deichselarme, von denen das obere der Obersattel, das untere der Untersattel heißt; der Obersattel ist in der Mitte höher als an den Enden. Zu mehrerer Festigkeit sind beide Sättel noch mit dem Achsfutter, in der Richtung der Deichsel, durch ein Stück Holz, die Mittelsteife, verbunden, welches in der Mitte zwischen den Armen steht, und eben so wie diese, in den Sattel und in das Achsfutter eingelassen ist. Bei den Sattelprotzen befindet sich der Sattel auf der Achse.

g) Der Kasten. Er muß besonders sorgfältig gearbeitet seyn, damit keine Feuchtigkeit hinein komme; die Fugen und das Eisen, was inwendig zum Vorschein kommt, werden behäutet, d. h. mit in Leim getauchtem Zwillich beklebt; der Deckel des Kastens ist ein wenig gewölbt, und greift von allen Seiten über den Kasten über; innerhalb haben die Protzkasten, nach Verschiedenheit der Schwere und Art des Geschützes, besondere Abtheilungen, um die Munition fester packen, und die verschiedenartige schicklich von einander trennen zu können. Der Protzkasten muß so gestellt seyn, daß nach seiner Beladung die Deichsel, wenn aufgeprotzt ist, eine wagerechte Lage habe, und auch nicht vorne in die Höhe schnelle.

2) Der Beschlag der Protze; hierbei sind folgende Haupttheile zu merken:

a) an der Deichsel, und zwar an deren Spitze, ein Zughaken mit Sperrring; ein Ring, an dem die Steuerketten hängen, welcher oben und unten durch eine Kramme befestigt ist; die Steuerketten endigen in Haken, mit denen sie an die Geschirre gehängt werden; in der Scheere wird die Deichsel vorn und hinten durch ein Band, und dazwischen mit 2 Bolzen festgehalten.

b) Die eiserne Achse wird durch 2 Achsbänder im Achsfutter befestigt; auf dem Achsschemel ist an jedem Ende ein Kothblech und ein in die Höhe gebogener Kastenhalter befestigt.

c) Der Beschlag des Rades ist wie bei den Lafseten.

d) Auf den Armen liegen hinter dem Achsfutter die Armschienen, welche über den Obersattel weggehen.

e) Auf der Mittelsteife ist ein Ring an einem Klobenbolzen, und in dem Ringe die Protzkette mit 3 Schaken und einem Knebel.

f) Auf dem Sattel liegt das Sattelblech; es hat in der Mitte eine starke Scheibe; durch den Ober- und Untersattel und durch die Mittelsteife geht der Protznagel, der, sich nach unten verjüngend, in eine Schraube endigt, um mit einer Mutter befestigt zu werden. In die untere Fläche des Untersattels ist eine Schiene eingelassen, an der sich zwei Ringe zur Befestigung des Langtaues befinden.

g) Am Kasten sind zu dessen Festhaltung 2 Bodenschienen, welche die Wände umfassen, auf der hintern Seite aber, an der unteren Ecke, zwei wagerechte Stifte bilden, die in die Oesen der Ziehbänder auf den Armen passen. An der vordern Ecke sind zwei senkrecht heruntergehende Bolzen, für welche sich ebenfalls auf den Armen die nöthigen Oesen an den Ziehbändern

befinden. Ferner die Eckbleche, mit denen der Kasten zur Dauer, und um die Feuchtigkeit abzuhalten versehen ist; über jedem Eckbleche liegen 3 Eckbänder. Auf der Sattelseite ist ein Bügel und ein Ueberwurf, nebst Vorreiber, zur Befestigung des Beils; an der vordern Seite steht links ein Bügel, zur Aufnahme der Schippe; rechts eine viereckige Oese für die Hacke; in der Mitte ein Ueberwurf nebst Vorreiber für den Schippen- und den Hackenstiel. Der Deckel ist mit Eisenblech beschlagen, und wird mit 2 starken Gelenkbändern, (Scharnieren) welche den ganzen Kasten umgeben, an der vordern Seite befestigt; an der hintern Seite befinden sich die Ueberwürfe mit Vorreibern, welche letztere zum Einhängen des Vorlegeschlosses eingerichtet sind. Auf der Sattel-, so wie auf der Handseite des Deckels ist bei 6 und 7pfündigen Protzen eine grade in die Höhe stehende Stütze, an welche sich die Artilleristen beim Aufsitzen anhalten können; auch sind an dem Deckel 6 bis 8 Schnürringe zum Aufbinden des Futters angebracht.

3) Die Bracken, um die Pferde anspannen zu können. Diejenige, welche sich hinten auf der Deichsel befindet, heißt die Hinterbracke, die vorne an der Deichselspitze hängende die Vorderbracke. Jede derselben besteht aus einem Mittelholze und zwei Ortscheiten; das Mittelholz der Hinterbracke ist jetzt durch Schrauben auf der Scheere befestigt; sonst wurde sie durch einen starken Nagel, den Zugnagel, hinter welchem sie mittelst einer Oese fest lag, daselbst fest gehalten. Das Mittelholz wird ferner durch 2 Brackenstangen mit dem Achsfutter verbunden; an seinen Enden hängen die Ortscheite, entweder in Scheerringen, oder in Haken; an die Oesen der Endkappen der Ortscheite werden die Haken der Geschirrtaue beim Anspannen eingehängt.

Wenn sich die Bracke vermöge der Brackenstangen nicht bewegen kann, heißt sie eine feststehende, im Gegentheil eine bewegliche; die erstere hat den Vorzug, wegen der größern Haltbarkeit, des leichtern Lenkens, und weil im Nothfalle auch ein Pferd noch daran ziehen kann; die Vorderbracke hat einen Ring, mit dem sie über den Zughaken der Deichselspitze gehängt wird.

Protzkette, ist aus gutem Eisen geschmieder, 2½ bis 3 Fuß lang, und wird durch den Ring auf dem Schwanzriegel gezogen, um das Geschütz auf dem Protznagel fest zu halten.

Protznagel, muß stark genug seyn, um durch das Gewicht des Geschützes und die Erschütterung des Fahrens nicht zu zerbrechen; er ist daher gewöhnlich unten 2½ bis 3 Zoll, oben etwas über 1½ Zoll dick. Seine ganze Länge beträgt gegen 30 Zoll, wovon gegen 12 Zoll über den Protzschemel hervorstehen.

Proviant- und Fouragewesen, begreift die Sorge und alle Anstalten zur Herbeischaffung und Erhaltung aller nöthigen Lebensmittel, sowohl für Menschen als für Vieh. Zu dieser Absicht bestehen 1) die Aemter, Proviantämter, welche das Rechnungswesen führen, 2) die Magazine, zur Aufbewahrung und Anhäufung der herbeigeschafften Gegnstände, 3) der Train zur nöthigen Fortschaffung und Versendung.

Ehe es aber dazu kommt, die Proviantämter zu errichten, muß der Staat durch einen dazu verordneten Theil des Ministeriums,

welcher auch künftig dem gesammten Proviantwesen vorgesetzt bleibt, einen Plan entwerfen lassen, welcher den Kräften des Staats, so wie der Größe und den Bedürfnissen der Armee angemessen ist. Nach diesem Plan wird dann ein System entworfen, welches die Art der Versorgung, nach allen Regeln einer guten, und der Natur der Sache angemessenen Oekonomie vorschreibt, und das gesammte Magazinwesen begreift.

1) Die Proviantämter sind theils obere, theils untergeordnete, und stehen unmittelbar unter dem dazu bestimmten Theil des Kriegsministerii. Die Chefs dieser Aemter sind Ober-Proviantmeister, oder bloß Proviantmeister; das übrige Personale besteht aus Proviant-Kommissairs, Kontrolleurs und Schreibern; sie stehen sämtlich oder zum Theil, unmittelbar den Magazinen vor.

2) Die Magazine enthalten gewöhnlich Getreide, Hart- und Rauchfutter, Mehl u. s. w. Da hier zur guten Erhaltung der Vorräthe mancherlei Anstalten nothwendig sind, so gehört zu den Magazinen ein Personale von Beamten und Arbeitern, als Magazinrendanten, Magazininspektoren, Zimmerleute, allerhand Handlanger u. s. w. Unmittelbar zum Proviantamte und zu den Magazinen einer Armee gehört auch die Feldbäckerei, die außer der Hauptdirektion noch aus Backmeistern, Oberbäckern, Bäckerburschen, Maurern, Böttichern, Zimmerleuten u. s. w. besteht.

3) Der Train. Die von der Armee entfernten, und zu ihrer Subsistenz nöthigen Mundvorräthe aller Art, so wie die Backöfen, Feldlazarethe, u. s. w. können sowohl zu Wagen, als auch zu Wasser derselben nachgeführt werden. Die hierzu gehörigen Wagen, Pferde, und das dabei angestellte Personale begreift man unter dem Namen Train, zum Unterschiede vom Artillerietrain auch Proviantrain genannt. Den Oberbefehl über denselben haben die Traindirektoren; nach ihnen kommen die Rendanten der Traindepots, die Kontrolleurs und Gehülfen, welche alle gewöhnlich aus invaliden Offizieren bestehen. Hierauf die Traininspektoren, Wagen- und Schirrmeister, aus invaliden Unteroffizieren und Gemeinen bestehend, endlich die Trainsoldaten, Knechte, so wie die untergeordneten Schreiber u. s. w.

Bei einigen Armeen giebt es auch für die Verwaltung des Proviant- und Fouragewesens, Kommissairs, welche mit dem allgemeinen Namen Kriegs-Kommissairs belegt werden; diese sind jedoch eigentlich Proviantkommissairs, im Gegensatz von den wirklichen Kriegskommissairs, welche die Besoldung, Bekleidung, Bewaffnung, Musterung der Truppen in allen dirsen Gegenständen, u. s. w. besorgen. Ueber alle diese steht der Generalintendant der Armee, bei einigen auch der Generalquartiermeister, und ist als solcher Mitglied des Kriegsministeriums.

Puderdose, ist eine blechene Dose, worin das Mehlpulver, zum Aufschütten auf das Zündloch, beim Abfeuern des groben Geschützes, befindlich ist; sie hat einen doppelten Deckel, wovon der unterste durchlöchert ist. Wenn mit Stoppinen gefeuert wird, und bei Mortieren, hat man dazu ein Puderdosen-Futteral von Juchten.

Pulk, (Polk) bedeutet in der polnischen und russischen Sprache nichts anderes, als: Regiment.

Pulver, ist eine Mischung von Schwefel, Salpeter und Kohlen. Der Salpeter ist der Hauptbestandtheil des Pulvers; sein Geschmack ist ätzend, scharf, bitter und empfindlich kalt auf der Zunge, und er besteht aus Laugensalz, aus einer eigenthümlichen Säure, und aus Wasser; ist er gut, so muß er reine, weiße Kristallen haben, auf reinem Papier abgebrannt, keine Flecke zurücklassen, und in der freien Luft nicht leicht feucht werden. Der Schwefel ist ein einfacher, unzerlegbarer Körper; wenn er gut ist, muß er sich leicht zermalmen lassen und zitronengelb seyn. Die Kohle bildet sich bei der Verbrennung der Pflanzen, wenn man den Zutritt der Luft abhält, und ist ein unzerlegbarer Körper; sie müssen still, ohne Flammen brennen, und nicht glänzen, wenn sie klein gerieben sind; die zum Pulver tauglichen Kohlen werden aus leichtem Holze, besonders aus dem Faulbaum gebrannt.

Das Verhältniß bei der Mischung dieser Körper, nennt man den Pulversatz; er besteht bei dem preußischen Pulver aus 75 Theilen Salpeter, 11½ Theilen Schwefel und 13½ Theilen Kohlen; letztere geben dem Pulver die leichte Entzündbarkeit, der Schwefel pflanzt das Feuer fort, und der Salpeter giebt dem Pulver die Kraft.

Zur Vermischung dieser Bestandtheile bedient man sich entweder der Walz- oder der Stampfmühle, jedoch ist die erstere vorzuziehen. Sie wird von Pferden bewegt, und besteht aus einem wagerecht liegenden, mit einem hölzernen Rande versehenen Steine, Lagerstein genannt, auf dessen Kante sich zwei Mühlsteine, Läufer genannt, drehen; diese Steine sind von Marmor, damit sich nicht so leicht ein Funke erzeugt. Die Läufer zerdrücken den auf den Lagerstein gebrachten Satz, und mischen zu gleicher Zeit die Bestandtheile; bei den Stampfmühlen geschieht dieß aber durch hölzerne Stampfen in Trögen, welche Hafen heißen. Man bringt 45 Pfund Satz zugleich auf die Mühle, und bearbeitet ihn wenigstens 6 Stunden hintereinander; er wird während der Bearbeitung mit Wasser angefeuchtet, damit nichts verfliege, er sich nicht so leicht entzünde, und zum Körnen geschickt werde. Dieß geschieht, damit sich die Bestandtheile des Pulvers beim Transport nicht so leicht wieder trennen, die Verbrennung rascher sey, und es sich bei der längeren Aufbewahrung länger halte; man thut die hinlänglich gemischte und angefeuchtete Masse in ein Sieb mit einem Boden von Pergament, legt einige mit Blei ausgegossene Holzscheiben darüber, und schüttelt nun das Sieb hin und her, wodurch sich die Körner erzeugen. Diese werden nun in die Trockenstube gebracht, und durch die Hitze eines eisernen Ofens getrocknet, der der Sicherheit wegen, beim Hinein- und Heraustragen mit einem kupfernen Mantel umgeben wird.

Wenn das Pulver trocken ist, läßt man es über einen Rahmen von Drath, Fege genannt, dessen Löcher von der Größe des ordinairen Pulvers sind, laufen; was darüber hinwegläuft, wird von Neuem zur Bearbeitung in die Mühle gegeben. Die durchgefallenen Körner aber werden über einen andern Rahmen von Pergament gelassen; durch diesen fallen die kleineren, die größeren gehen aber darüber hinweg; die letzteren nennt man ordinair, die ersteren aber F Pulver. Jede Sorte wird dann

auch einmal über einen Haarwuchsen gelassen, um sie von dem Pulverrauch zu reinigen, welcher noch von dem Verbrennen her an ihnen hängen könnte. Bei kleinern Kanonen und bei Pulver mehr Kraft, als bei größern, weil die Entzündung solcher Pulver mehr Zeit erfordert, damit sie ihre ganze Wirkung thun können, als bei gröbern Kanonen und bei Pulver, das weniger Kraft hat, weil sie sonst zu sehr zurückprallen würden. Bei Kanonen, welche sehr lang sind, und bei solchen, die mit Pulver geladen werden, das sehr schnell brennt, sind die Kammern weiter, als bei kurzen Kanonen, und bei Pulver, das langsam brennt, enger. Auf der Calaverei im Pulver durch Mahlen Pulver darf nämlich das Schwefel- und Salpeterwasser, entweder nicht ganz ausgetrocknet, und es bilden sich Klumpen; so haben sie recht viel Pulver, und doch sind die Kammern solcher Pulver noch nicht weiter verschraubt worden, sind aber die Kammern zu weit, so bläht sich das Pulver, bricht und es entstehen Ritzen, durch die sich durch leichtes Drücken wieder trennen, und dadurch die Kraft weniger machen, als wenn es durch Drücken zusammen wieder beisammen gemacht worden.

Die Prüfung des Pulvers wird vorgenommen durch Probemörser in den Artillerie-Depots errichtet, von 6 zweidrum Mörsern, welche mit einem Bolzen mit mittlerer Kraft die Hälfte des Pulvers. Diese Proben geschehen nur bei heiterem Wetter, und nicht, wenn es Regen oder Schnee hat, ferner mit gutem Pulver, und aus dem Probemörser, mit 45 Grad Elevation, durch das 8 Pfund, mit 5 Loth Ladung, ausgeworfen 30 Meilen, mit ordinairen Pulver 20 Meilen im Durchschnitt, gewerfen werden. Wenn nun das Pulver nicht diese Weite erreicht, und nicht zu viel von seiner Kraft verliert, soll man davon zu Feur lang in einem Gewehr, das, wenn man 8 Pfund Pulver hat 60 Pfund im Durchschnitt und 65 Kugeln, das ordinaire Pulver aber 70 Pfund Kugeln und 70 Kugeln, von Gußeisen, von Kaliber muß 1 Loth Ladung 2 Pulver die Kugel auf 20 Schritt, durch 2 Zoll, 2 Linien dicke Tannen aufschlagen, 27 Schritt durch Breter treiben; auf obige Art angefeuchtetes Pulver aber durch 4 — 5 Breter.

In den Magazinen, so nie auf dem Transport, muß sehr vorsichtig mit dem Pulver umgegangen werden. Pulverdem von Truppen werden mit Decken belegt, alle feuerzeuge Dinge entfernt, und aller Pulverstaub sorgfältig weggekehrt. Wenn es gehet anders, als mit Blaßbalgen hinein, die Pulverfässer dürfen nicht erstellt werden, sondern einer Pulverträger kurt Niemand im Magazin arbeiten, alle Personen des Pulvers wird verwiesen. Ohne besonderen Befehl darf kein Pulver in Magazin oder als Lande ausgenommen, kein Feuer wird in der Nähe gebraucht; die Magazin dürfen so hoch als Schritt und rauher, die Gänge dürfen die 1000 Schritt, die Wache erstreckt sich niemals von dem Pulver. Das Pulver wird in gewölbeten Stücken in die Tonnen

gemacht, die Patronen entbehrlich und Ersparnissen einzuführen. Weiter gehöret aber dazu noch ein Pulver von gleicher Güte und Stärke.

Durch die Entzündung des Pulvers wird ein Schlag auf den Zündstock hervorgebracht, welcher durch das Zündloch einen kleinen Strahl der Zündfeuer erlangt, nach allen Seiten hin sich ausschreibend wirket, und zwischen nach Verlangen mit mehrern oder wenigern Körnern Mittelraum kommt, da 1. beim Feuergeben, nach der Art wie Patronen zu, wo es im Feuerschwamm die Kugel und sie hin treibt. Das Pulver entzündet sich allmählig, indem ein einziges harte Zündloch das andere anzündet und entfeuret, bisher wieder den Lauf, und auf diese Weise durchkommt das Feuer die ganze Pfeife. Die Zündlöcher müssen gehörig gebohret und die Pulverkörner sie schaut, daß sie davon kann ein Zeitmaß angeben kann. Wie stärker das Pulver, desto geschwinder, auch die stärkere Bewegung und Wirkung der elastischen Materie, welche von dem Pulver innenwohnt, verbunden und mit einander in steter Schnelle Verwegung die Ursache, daß eine Menge auch nicht eine geschwinder Bewegung, dem das Lunte innerhalb wenig. Daß da durch mehrere Versuche bekannt, und verwahret, daß bei gleicher Beschaffenheit des Pulvers, das Gewehr eine gleiche Schuß weite geben muß. Allein das langen Feuergewehren und kleinern Zündungen angebrachte Pulver, das Pulver in Patronen, Pulver zu schießen ist, daher auch die Pulvern das kleine Pulver die mehrere Stärke und Geschwindigkeit, als das Pulver in den großen Feuergewehren, weil die zum Zwecke ferrichten, weil diese die Verbrennung der Körnern verhindern.

Je stärker das Pulver eingerichtet ist, desto stärker ist seine Wirkung, daher man die Pulverflaschen in den gegenwärtigen Zeiten eine geringere Ladung angeben werden muß, weil sonst, wo das Pulverladung der Pfeife für Schuß und Kugel, das Gewehr sich unvermeidlich leicht werfen. Wegen der geringeren Ladung, zum Theil auch wegen der kleinern Zündungen, ist auch das Pulver in gegenwärtigen Zeiten auch feinerer Pulver angeben werden, welches in dem kleinen Zündloch, oder geschwinden Zündung besser befolgt. Je gröber das Pulver ist, desto schneller sind die Zündlöcher.

Wenn das Pulverfeuer nun gut, und auch rein sind, so bleibt bei den Stückgewehren nach Schießen keinen oder wenig Feuchtigkeit, und es kann verschossen werden, bis die Körner anfangen schwarz, und von Staub verwandelt, in Ruhe zu werden. Bei den Feuergewehren aber ist es gut, daß man, absonderlich wenn sie verfeuchtet, in vielem Falle unterweilen in einer Woche und mehrern Schüssen in dem Pulver, und es ist auf der Weise nicht genugsam bedeutend, wer der Schießer ist darin aufgeschossen werden. Zeigt das Pulver, wenn es gerichtet wird, einerlei Farbe, so ist sich ein Beweis vollkommener Richtigkeit. Wird Pulver auf weißem Papier aufgeschossen, und es brennet schnell ab, ohne schwarze und gelbe Streifen zurückzulassen, so ist sich ebenfalls ein Beweis für die Güte des Pulvers, und in diesem Pulver gebrannt, wenn keine Patronen werden, daß der Schießer entweder nicht gut vermischt, oder sind gar zu grobkörnigt ist. Das Pulver, das Pulverflaschen, zur Aufbewahrung des Pulvers bei schon Gebrauch, sind entweder von starken gestrickenen Leder, oder auch

Horn, auch von Messing, und gewöhnlich in birnförmiger Gestalt, mit einem Stöpsel in der Oeffnung, oder mit einer zuschließenden Feder, auch mit einem bloßen Deckel versehen. Die Pulverflaschen der Jäger und Schützen in der Preußischen Armee, welche im Kriege in einer kleinen ledernen Tasche, vorn am Bandelier der Patrontasche (Kartusche) getragen werden, sind von Messing, vermittelst einer messingenen Kette, auch noch außerdem im Gefecht an einem Riemen, befestigt, und haben die Gestalt einer halben Birne, deren hintere Seite flach ist.

Pulverkammer oder **Pulversack**, heißt derjenige Theil des Rohrs beim Schießgewehr, welcher die Ladung aufzunehmen bestimmt ist. S. Kammer und Lauf.

Pulverkammern, werden bei den Battrieen angelegt, um darin wenigstens die auf 24 Stunden erforderliche Munition aufbewahren zu können; man nennt sie auch Magazine. Wurfbattrieen müssen 2 Pulverkammern haben, von welchen eine bloß für die Granaten und Bomben, die andere für das Pulver bestimmt ist; für die übrigen Geschütze ist es gut, auf 2 bis 3 Stück eine Pulverkammer anzulegen. Sie müssen geräumig seyn, um nicht bloß den Munitionsbedarf zu fassen, sondern auch eine gewisse Ordnung der Aufbewahrung zu erlauben, ohne welche man die einzelnen Gegenstände nicht leicht finden kann. In der Battrieen der ersten Parallele wird für die Munition von 3 Kanonen eine Kammer von 6 Fuß in der Länge, Höhe und Breite hinreichend seyn; für die Hopfündigen Mortiere muß sie für die Bomben 8 Fuß Länge und Breite und 6 Fuß Höhe haben; für das Pulver ist sie so groß, als die erstgenannte. Vorzüglich muß man dahin sehen, daß das Pulver darin nicht feucht werden kann; der Gang zur Pulverkammer muß in einer gewundenen Richtung geführt werden, und der Eingang selbst vom Feinde abgewendet seyn. Man bemüht sich ferner, sie so viel als möglich bombenfest zu machen, und legt sie, wenn es angeht, seitwärts der Battrie an.

Um sie zu erbauen, gräbt man ein 4eckiges Loch 4 Fuß tief aus, vorausgesetzt, daß man nicht schon früher auf Wasser stößt, und richtet in demselben ein schon vorher durch die Zimmerleute verfertigtes Gerüst auf, welches aus 4 Ständern oder Säulen besteht, die oben und unten mit den nöthigen Queerbalken versehen sind. Die Seitenwände werden entweder mit Brettern, oder wenigstens mit Hurden ausgesetzt, um die Erde zu befestigen; bei dem Fußboden geschieht dasselbe, um die Feuchtigkeit abzuhalten, und dieser wird überdieß noch mit Haardecken belegt. Die Decke wird durch 2 Lagen 6 Zoll starker Balken gebildet, auf welche noch 2 Lagen Faschinen, und 3 bis 4 Fuß hoch Erde oder Mist kommen. Die äußeren Seiten, und besonders die nach dem Feinde zu liegenden, werden ebenfalls mit Erde umgeben, welche dick genug angeschüttet wird, um den feindlichen Geschossen zu widerstehen, und eine starke Böschungsanlage erhält. Sollte in einem Erdreich, wo man bald auf Wasser stößt, die Höhe der Pulverkammer so groß werden, daß man sie von der Festung aus sehen kann, so ist es nothwendig, den davor liegenden Theil der Brustwehr des Laufgrabens, oder den Kasten der Battrie, durch aufgeschüttete Erde so viel zu erhöhen, daß sie keinen Zielpunkt für den Feind abgiebt.

Da man aber im Felde nicht immer so viel Holz bei der Hand haben wird, als hier angegeben, und das Aufsetzen des Gerüstes unter dem feindlichen Feuer schwierig ist, so kann man auch die Pulverkammer einfacher bauen, wenn man 4 oder 5 Schanzkörbe in der Richtung der Länge, und auf jedem Flügel noch 2 bis 3 Schanzkörbe zur Breite der Kammer setzt, diese der Länge nach mit einer Lage Balken, von wenigstens 6 Zoll Dicke, und mit 2 Lagen Faschinen belegt, und dann hinlänglich Erde, wie vorhin, auf die Bedeckung und an die Seiten schüttet. Um den Eingang etwas zu verbergen, kann man an die andere Seite noch einen oder 2 Schanzkörbe setzen; rings um die Pulverkammer muß ein kleiner Graben gezogen werden, welcher das Wasser von derselben ableitet.

Pulverkammer, ein Behältniß ganz unten im Raume der Schiffe, in welchem die gefüllten Kartuschkisten aufbewahrt werden, und das durch doppelte Verschläge gegen alle Feuchtigkeit gesichert ist. Die Pulverkammer wird durch eine Laterne von Horn erleuchtet; sie hat zwei Eingänge, durch welche bei einer Schlacht durch Jungen oder Läufer die Kartuschen herausgereicht werden; dicht neben ihr ist der **Pulverraum**, wo die Pulverfässer stehen.

Pulverkasten, ist der Kasten, worin die Ladung der Minen befindlich ist, und welcher in den Minenofen gesetzt wird, s. Mine und Ofen.

Pulvermaaaß, s. Lademaaß.

Pulvermagazine, in Festungen, müssen bombenfest, auch wo möglich nicht in den Werken selbst befindlich seyn. Dabei werden sie mit Wetterableitern versehen, und so angelegt, daß sie nicht der geringsten Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Ferner ist es gut, seinen Vorrath von Pulver an mehreren verschiedenen Orten aufzubewahren, um bei einem entstehenden Unglück weder einen zu großen Verlust zu erleiden, noch einen zu großen Schaden zu verursachen. In Friedenszeiten wird das Pulver in **Luftmagazinen**, entfernt von allen Wohnungen, aufbewahrt. S. auch Magazin und Pulverkammer.

Pulverprobe, s. Pulver.

Pulversack, des kleinen Gewehrs, heißt der beträchtlich verstärkte Theil des Laufs, wo die Pulverladung und die Kugel liegt, auf dessen gutes Zusammenschweißen daher auch die meiste Sorgfalt verwendet werden muß, weil hier das Pulver seine größte Kraft äußert. S. Lauf.

Pulversatz, ist das Verhältniß bei der Mischung des Salpeters, Schwefels und der Kohlen.

Pulverwurst, s. Zündwurst.

Pumpe, dient auf Schiffen dazu, das durch Lecke entstandene Wasser herauszuschaffen. Die gewöhnlichste Schiffpumpe ist die **Saugpumpe**, welche aus 3 Röhren besteht; die unterste heißt das **Saugrohr** und ist gewöhnlich von Ulmenholz; die zweite, in welcher sich der Schuh oder anschließende Körper bewegt, heißt der **Stiefel**, und ist von Kupfer; die dritte heißt das **Aufsatzrohr**, oder die **Steigröhre**, ist von Ulmenholz, und hat oben das Gießloch. Der Pumpenschuh wird durch die Pumpenstange in die Höhe gezogen; an letzterer befindet sich ein Tau, welches an einen Hebel befestigt ist, der horizontal an einem Maste

bindet, an dem andern Ende des Schnurs ist ebenfalls ein Stein, an welchem die Maurer das Wasser ziehen, und herauf aus Boden in die Höhe bringen, der durch seine eigene Schwere und durch sich und durch einen an den Schnur gebundenen Stein den andern nachzieht. Der Zimmermann ist dasselbest, und wie einer Klappe verfahren, wenn das Wasser in den Brunn soll; beim Brunnenlassen, wenn das in die Höhe, ebenfalls durch den Brunn das Eisenwerk, das Wasser hinunterlässt, und dem Zimmermann das Schaden sich wieder schlägt, um das Wasser hin an das Eisenwerk zu führen.

Eine andere Art ist die auf englischen Schiffen gewöhnliche Betriegungsart, welche aber mit zusammengesetzter und dabey zerbrechlicher ist. — Die Schlagpumpe ist eine senkbrechte Stangenpumpe, die in einem Kasten oder Schacht von einem Deck über das andere herabsteht ist, durch welchen Niederschlag der Schuh des Pumpenstocks auf- und niedergeht. Der Pumpenstock ist unterschieden von der gemeinen Art, da er nicht durchbohrt ist, sondern hat einen Knopf vorstehen ist, an welcher man die mit den Händen auf- und niederschlägt.

Punkt, militairischer, heißt jede Verrichtung, die in Gefecht auf die einfachen oder besondern Operationen nöthig sind, und haben insonderheit die Infanterie, aber manchmal die die Pferde der Krieges beschäftigt werden müssen. Hierher gehören: 1.) Alle besondern Bewegungen, die nöthig sind, um die Compagnien zu formiren, um davon besondre Bedecken den Armeen zu schicken und die einmal bestimmte Ordnung wieder zu finden. Besonders, durch deren Erlernung man dem Feinde jeden Vortheil in das Auge schlagen kann. — 2.) Alle Arten der Feuer, die zu Besetzung eines Postens von der Besatzung entstehen. Pronsinen unterscheiden sich darin, daß 2.) Gewehr-Feuer an allen bekannten Orten, die ihren Lauf nach dem kürzesten Lande nehmen, aber auch Kanonen-Feuer, das sich nach der Lage des Terrains richtet. Besonders die bekannten und Kriegsbedürfnis. — 3.) Stoße Pumpe, durch deren Erlernung man sich sicherer gegen das Kanonen-Feuer operirenden Armee eine sichere Hals verschaffen kann.

Punkt des Pumpen-Kreuzes, heißt auch Pumpen-Bohnen, anderen in runden Pumpenstocks, (pompe en vue) heißt ein Querstück, das in einem Pumpenstock einer Feuer-Sprenkeln in großer Achtung hinlenget, er ist besonders für den Schiffsmann, der in die Bohnen, Pumpen-Bohnen, Pumpen-Bohnen, Pumpen-Bohnen, um in großer Eile zu bleiben. Richtungs-Punkte, Positions-Abgrenzungen) bestimmen die große Reise, und wieder die Feuer einer Pumpenlinie aufgestellt werden soll, so werden von den Distanzen, oder von den sichersten Objecten zu Bezeichnung, und heißen, in der Preußischen Armee, überhaupt: Points Ordnaires, auch das Pivot, ist bei den Schützen-Linien an denjenigen Flügel, um welchen sich der andere Flügel herum. Richtungs-Punkte, Richtungspunkte, sind Distanzpunkte, welche einer Truppenabtheilung die Linie bestimmen. Diese sind entweder solche, die zur bestimmten Richtung oder Besetzung, welcher von Angreifenden bestimmt sind, angegeben, oder auch, wenn nach Umständen, welche man als den Angriff begünstigend erkennt. Sammlungspunkt,

Feinde zu enfilliren) heißt der den Truppen angelegte Ort, an welchem sie sich, um sich gegen feindliche Gewalt zu decken, zu sammeln haben. Vereinigungspunkt (rendez-vous) ist der Ort, wo die verschiedenen Abtheilungen einer militärischen Macht zusammen gezogen werden, u. s. w. dergleichen Ausdrücke mehr.

Pläne, sind entweder Grundrisse, Aufrisse oder Durchschnitte. Unter den letztern Gattung, gehöret mit der größten Sorgfalt, um alle Vortheile von Boden sich zu erhalten, eine jeden durch besondere unverrückliche Behandlung einen Charakter zuzulegen. Was den sogenannten Plan en relief betrifft, so ist solcher in die Höhe genommen, hier noch im Allgemeinen folgender.

Der Boden wird mit Thon und Gyps gemischt, so, daß alle die größten Vertiefungen desselben, aus welchem aber die innern Theile der Festung, die Lage, die Breite und Tiefe der Aus Graben, sodann der Abschnitt vermerket, und der Thon, welcher nach der Ausfüllung der Form, die Stelle der Spezirung des Innern nach sich giebet, am schicklichsten dazu sie in einem gegossenen Boden. Dieß Modell muß aber nicht nur ausgegossen, sondern verkehrt in auch wegen der Zeit durch ordentlichen Trocknen.

Da der Kopf durch die Feuchtigkeit erhöhet, besonders aber durch diese Vorsichtigkeit, die Arbeit, so hat derselbe eine sehr schöne, helle und leichte Gestalt, 2) Das Schloß und Schlößchen abgehauen, dass sie sich in einander schicken, und mit Nägeln an der Bogenbrücke über dem Schloß. Ist aber dennoch das Modell schwankend, so kann solches über sich mit Bandeisen befestiget, in maß es jedennoch folgendermaßen behandelt werden.

Zuerst wird das Modell, wenn es ausgetrocknet worden, mit Oehlfarbe mit sich gebrachen ist, wird es nachher auch wiederholet mit Firnis überstrichen.

1) Auseinanderbrechen des Modells. 2) Abreiben. 3) Lebendigmachen. 4) Die Abschlacht herum, und die Stelle der Schleife und Bastion. 5) Die Bastionsspitzen und Flanken den Hals in der Ordnung. 6) Die Linie der Wälle, als einen der besten Augenmerken. 7) Die Schlachtordnung, Schlachtlinie und Kreuzungsmann. 8) Das Schloß und Schlößchen abgenommen. 9) Die Brückenköpfe, Hügel und Bergspitzen. 10) Der Lauf vorsichtig an den Schloß gehoben, ohne daß man ja wagen, es gänzlich abzubrechen. 11) Die Bogenbrücken zusammen, so gestehet sich doch den Schlüsselmacher vermittelst einen Schraubenkopf.

Hierbei ist jedoch zu merken, daß es immer besser ist, den Lauf nur an schicklichen Abschlag aus dem Schloß zu nehmen, wieder nur, weil sonst auch noch das Stelle voll, oder der Schloß beschädiget werden, sondern auch, weil der Lauf nie wieder genau seine vorige Lage im Schloß erhält, welches nachwendig einen Abschlag auf das gute Schießen haben muß. Auch läßt sich der Lauf im Schloße eben so gut zahlen, ohne letzteren zu verderben; das Anschlagen des Modells muß auch nur mit Maß geschehen werden. Man nimmt dazu blos das Bajonet, und das Schloß, setzen also die Armbügel zusammen.

1) Auseinanderbrechen des Schlosses, wenn ein Federn daben erforderlich ist. Kopf weich der Hahn vorgeschraubt, und

man nimmt dann die Stücke in folgender Ordnung ab: 1) die Deckelschraube; 2) den Deckel; 3) die Deckelfederschraube; 4) die Deckelfeder; 5) die Stangenfederschraube; 6) die Stangenfeder; 7) die Stangenschraube; 8) die Stange; 9) die Studel oder den Nußdeckel; 10) die Nußschraube; 11) der Hahn; 12) die Nuß; (der Kegel im Büchsenschloß wird nur selten abgenommen werden dürfen) 13) die Schlagfederschraube; 14) die Schlagfeder; 15) die Pfannenschraube; 16) die Pfanne; 17) die Hahnschraube; 18) die obere Hahnlippe.

Beim Stechschloß der Büchsen. 1) Das Stechblatt und die beiden Schrauben; 2) die Stellschraube; 3) die Stifte und die beiden Schlagstücke; 4) die Druckfederschraube; 5) die Druckfeder; 6) die Schlagfederschraube; 7) die Schlagfeder.

Ist der Lauf bloß feucht oder naß geworden, so wird er äußerlich tüchtig mit einem wollenen Lappen abgerieben; innerlich mit dem Putzstock, und trocknem Werg ausgewischt; bei den Visiren der Büchsen werden die Klappen aufgehoben, und ebenfalls trocken abgerieben. Von Werg wird ein Faden gedreht, und in das Zündloch gesteckt; beim Umdrehen des Putzstocks in dem Laufe wird dieser Faden von Werg allmählich durch das Zündloch hindurch gezogen. Ist aus dem Gewehr geschossen worden, so wird es erst rein ausgewaschen, und darauf mit dem Putzstock, und immer frischem Werg, so lange ausgewischt, bis der Lauf beinahe warm ist. Das Putzen des Laufs außerhalb sowohl, als innerhalb, mit Sand oder Schmirgel ist ihm schädlich, und macht ihn nach und nach dünner; noch schlechter ist das äußerliche Poliren mit dem Ladestock u. s. w.; durch die hierbei angewendete Gewalt, kann der Lauf sogar Biegungen bekommen. Aeußerlich soll daher der Lauf nur rostfrei seyn; sollte er dennoch Rostflecken bekommen haben, so überstreicht man ihn mit Oel, und läßt ihn ein Paar Tage stehen; hierauf wird er mit Wasser und feinem Sande, darauf mit Schmirgel, und zuletzt mit einem wollenen Lappen abgerieben. Innerlich verfährt man mit dem Putzstock, Werg, Oel und Schmirgel eben so; sollte indessen hierdurch der Rost nicht herausgebracht werden können, so muß der Lauf durch den Büchsenmacher gekolbt werden, wodurch aber freilich der Kaliber größer wird.

Bei dem Revidiren der geputzten Gewehre muß der Offizier darauf halten, daß die Putzstöcke, mit demselben Werg, womit zuletzt noch ausgewischt worden ist, in dem Laufe mit gebracht werden.

Ist bloß mit dem Gewehr geschossen worden, so braucht das Schloß nicht jedes Mal ganz auseinander genommen zu werden; es wird bloß an allen Theilen trocken abgewischt; ist aber Regen bis hinein gedrungen, so nimmt man es auseinander, und reinigt jedes einzelne Stück mit einer Lederfeile. Sollte sich Rost angesetzt haben, so überstreicht man die Theile vorher mit Baumöl, und wendet dann Schmirgel an. Ehe man das Schloß wieder zusammensetzt, muß es völlig rein seyn, wobei auch auf die Schrauben und Stiftlöcher sein Augenmerk zu richten ist; ein Gleiches gilt von dem Abzuge: die Batterie wird nie anders als trocken mit einem Lappen, höchstens mit Bimsteine abgerie-

ben. Dem Schloß wird hierauf sein rundig feines Räumchen wie= der einmal Leder gegeben, der Hahn und Deckel wird wieder= laffirt.

Zur Revision wird das Schloß in der Hand, und in einem breiten Lampen= oder Kerzenlichte geführet, bei dem jedoch alles eines trockne Feder in das Zündloch gebracht.

Als Zündkraut wird ein auf Kappe, als dem Calober der Bücher, u. d. w. befindlich sind, dieses ohne Noth nicht her= ausgenommen werden. Will man das Zündloch bei einem Ge= wehre, verfaulet auf Mäuschen, oder beim es länger unbrauchbar hängt, verstopfen, so ist es, so lange man es thut, gut, wenn ein Tropfen, auch mit etwas Talg, beigemischt, wodurch die Ein= dringung des Regens oder Feuchtigkeit verhindert wird.

Pulver, zum Laden der Gewehre, wird von zwei Arten Zorn, als grobes, und feines, wie gleich unten folgen wird, ge= nommen. Grobe wird er mit einigen Körnen verstehen, damit das Korn halte.

Patronenlit, Kanonierarmbrust, liegen die Verfertigung sowohl der Trockfasser, als der Lastkasten.

Q.

Quadrant, heißt bei der Artillerie zum Richten der Geschütze, wo er mit einem Pendel versehen, und von Messing ist, und bekannt sich befindet, an die Geschütze, bei den Geschützen zu finden, wenn mit dem Richtkeil gerichtet wird. S. Meß= In= strumente, und Richtkeil.

Quarré, ist bei der Infanterie eine Art der Aufstellung, welche von allen dieselben Vertheidigung genießen, die Dreyeckfiste des Quarres mag sein Linienbataillonsstärke sein, da es vorgleich die die stärkste Form ist, welche man einem Corps geben kann, selbst ist das gedrängteste Quarré dem ebenmäßig geordnetsten offe= nen vorzuziehen. Das erstere ist auch in der Vertheidigung selbst gebräuchlicher, wie aber der Theil dieser Art der Aufstellung haben bei den Regimentern, Bataillonen, Escadronen, und Batte= rien Namen und der Mitte formet. Alle diese stehen auf das Commando: Formirt Quarré, und die Bataillone, die Escadronen, Batterien zwischen sich hereinnehmen und beiten, und sodann mit Fahnen und Standarten, Kanonen und Munitionswagen, Bataillon sich in der Mitte des Quarres. Der erste, zweite, dritte, und sechste Zug machen Front, wo hier Bataillonen bei zwei= len und beiten Zugen machen rechts, die vier linken Flügelrot= ten des rechten und sechsten Zuges machen links um. Die vier rechten oder linken Flügelrotten derjenigen Züge, welche die Tete und Queue bilden, alle drei vereinen und Linien, ersten und sech= ten Zuges (die eigentlichen Seiten des Quarres) machen nach der Flanke Front, wenn sie rechts stehen. Der der Escadronen, wenn dem Quarre fällt das vorderste Glied das Gewehr, die Leute den gerinen Gewehr beiten, Gefreiten Glied und Rotten, und sodann die Gewehr mit der rechten Hand schnell rechts herum an Arm Hinterleute an beiten Gliedes, von hinten empfangen so viel

geladenes Gewehr mit der linken Hand zurück, feuern es ab, laden es, und feuern abermals, schließen Hahn und Pfanne; vertauschen es mit dem Gewehr, welches der Hintermann unterdessen geladen hat, feuern es ab, laden wieder, und fahren in dieser Art fort, so daß sie einmal selbst laden, und einmal das Gewehr vom Hintermann laden lassen, damit zwei Schuß so schnell als möglich auf einander folgen.

Quartanschlange, ein Belagerungsgeschütz des 16ten Jahrhunderts, das eine 16pfündige eiserne Kugel schoß. Späterhin ward von den deutschen Artilleristen unter diesem Namen ein Geschütz verstanden, das 8 Pfund Eisen schoß, 32 Kaliber lang war, und 22 bis 24 Centner wog.

Quarte, in der Fechtkunst, bedeutet nicht nur eine gewisse Lage der Faust, sondern auch die aus dieser Lage mit dem Rappier oder der Waffe, gemachte Bewegung. Hier sind die geschlossenen Finger oben, die äußere Seite der Hand liegt unten; hat man das Rappier vorschriftsmäßig gefaßt, so ist die Parirstange horizontal, die Schneide der Klinge nach der linken Seite gewendet.

1) In Stoßfechten. Hier ist die Quart entweder flüchtig oder fest. Die flüchtige Quart ist: 1) Quart über den Arm, mit hoher Faust und niedriger Klinge; die einfache Parade ist Quart. 2) Die inwendige flüchtige Quart, mit hoher Faust, wird mit halb Terz- halb Quart parirt. 3) Quart unter den Arm, wie die vorige. Die feste Quart ist: 1) die inwendige feste Quart. 2) Quartrevers, mit niedriger Faust und etwas hoher Klinge. Für beide ist die einfache Parade halb Terz- halb Quart. Außerdem kann auch die inwendige Quart mit hoher Quart parirt werden, die inwendige feste Quart vermittelst der auswendigen Kavation; Quart-revers kann auch auch in Sekond in die Höhe gewunden werden u. s. w.

2) Im Hiebfechten. Die Quarte wird, wie sich schon aus der Lage ergiebt, bloß an der inneren Seite der Klinge gehauen, (die Winkelquart ausgenommen) und zwar entweder: 1) Quart nach dem Unterleibe, auch nach dem rechten Bein, oder die innere untere Quart, kann auf dreierlei Art parirt werden, mit verhangener halb Sekond- halb Prim, mit verhangener Quart, und mit halb Terz- halb Quart, und tiefer Faust und hoher Klinge. 2) Die polnische Quart, geht von unten nach oben zu, nach der unteren Seite des Arms und nach dem Unterleibe; sie wird theils wie die vorige parirt, theils und noch besser, mit verhangener halb Sekond- halb Prim. 3) Die innere obere Quart, geht nach der linken Seite des Kopfes, und wird mit Quart, mit etwas tiefer Faust und hoher Klinge parirt. 4) Die Winkelquart, an der äußern Seite der Klinge, geht auf die Mitte des Kopfes, auf die Schulter und den Arm, und wird mit Terz parirt, mit tiefer Faust und hoher Klinge. 5) Die innere obere Quart nach der Brust und dem linken Arm, wird mit tiefer Faust und hoher Klinge in Quart parirt. — Auch kann man die inneren oberen Quarten mit verhangener halb Sekond- halb Prim pariren.

Quartier, heißt im Allgemeinen die Wohnung der Soldaten, sowohl im Frieden, als im Kriege. Im Frieden ist der Soldat

gewöhnlich in Kasernen, oder beim Bürger einquartiert; im Kriege ist das letztere immer der Fall (außer in Festungen), wenn der Soldat nicht im Freien kampirt. Hier unterscheidet man dreierlei Quartiere: Marschquartiere, oder solche, wo der Soldat nur übernachtet oder Ruhetag hält, um am folgenden Tage wieder weiter zu marschieren; Kantonirungs-Quartiere, wo die Truppen nur auf einige Zeit still stehen sollen, und Winter-Quartiere, wo dieses auf längere Zeit, und weil vielleicht die schlechte Jahrszeit den Fortgang der militairischen Operationen hindert, Statt finden soll. Der letztere Ausdruck ist jedoch wenig mehr im Gebrauch.

Der Zweck aller dieser Quartiere besteht zum Theil darin, den Truppen Gelegenheit zu verschaffen, sich auf längere oder kürzere Zeit von den gehabten Kriegsanstrengungen und Märschen, unter Dach und Fach, und durch eine bessere Beköstigung bei dem Bürger oder Bauer, zu erholen; anderntheils will man aber auch noch dem Soldaten die oft sehr dringliche Gelegenheit verschaffen, seine Montirungs- und Armaturstücke, die im Bivuak sehr verdorben werden, mit Sorgfalt wieder ausbessern und in Stand setzen zu können. Daher ist es nun besonders die Pflicht der Offiziere, für die Erreichung dieser Zwecke zu sorgen, nämlich 1) daß die Mannschaft von ihren Wirthen nicht nur ein gutes Obdach erhält, sondern auch an Essen und Trinken, den getroffenen Veranstaltungen gemäß, gut verpflegt wird. Damit es hierbei an nichts fehle, werden die Quartiere häufig visitirt, aber auch jede Unordnung von Seiten der Soldaten strenge bestraft. 2) Daß alle Armatur- und Kleidungsstücke schleunigst in den besten Stand gesetzt werden. Zuerst wird hierbei das Gewehr und die Munition, die Pferde, dann die Fußbekleidung, endlich alle übrigen Sachen genau nachgesehen.

In allen Quartieren, sie mögen seyn von welcher Art sie wollen, muß stets die größte Ordnung herrschen. Der älteste Soldat in jedem Quartier ist verantwortlich, daß jeder Einzelne die ihm zugehörigen Sachen zu jeder Zeit finden, und selbige nöthigenfalls gleich in Gebrauch nehmen kann; daher müssen ihm die jüngern Soldaten in seinem Anordnungen Folge leisten. Die Torniſter sind in Kriegsquartieren immer gepackt, und Alles ist in jedem Augenblick zum Ausrücken bereit. Beim Einrücken in irgend eine Art von Quartier, muß jedesmal den Soldaten vor dem Auseinandergehen der Allarmplatz oder der Sammelplatz der Kompagnie bekannt gemacht werden; dabei wird ihnen bestimmt, ob sie nach Maaßgabe der größeren oder geringeren Sicherheit des Quartiers, stets angezogen, und in ihren Quartieren bleiben müssen, oder ob sie sich mehr der Bequemlichkeit überlassen und frei umher gehen können. Den Quartierort selbst darf aber ohne besondere Erlaubniß Niemand verlassen. Wenn ganz nahe vor dem Feinde Quartiere bezogen werden, liegen die Kompagnieen jedoch gewöhnlich in Allarmhäusern.

Der kommandirende Offizier und jeder Kompagnie-Chef muß im Kriege in seiner Wohnung immer einen Horniſten oder Tambour einquartiert haben, um, wo es nöthig ist, sogleich Allarm blasen oder schlagen zu lassen; in nicht zu weitläuftigen Quartieren können die Truppen in 7 bis 10 Minuten beisammen seyn, wenn

wenn die Tornister gepackt, oder die Pferde gesattelt waren. In jedem Quartierort müssen sämmtliche Offiziere und Unteroffiziere, mit den Ausgängen, Straßen und Wegen des Orts und der Umgegend, so wie mit der Terrainbeschaffenheit der nächsten Umgebungen sich bekannt machen, damit sie bei Aufträgen zur Vertheidigung, zum Patrouilliren u. s. w., selbst des Nachts nach allen Seiten hin zurecht finden, und der Oertlichkeit nach die nöthigen Maaßregeln zu treffen wissen. S. übrigens Kantonirungsquartier, Marschquartier, Fourier ꝛc.

Quartier, die Wache auf Schiffen, oder die Zeit, wo der eine Theil der Mannschaft die Wache hat, und der andere schläft. Wenn die Zeit der Wache zu Ende ist, so wird gerufen: Quartier! oder Quartier ist aus! welches die Ablösung bedeutet. Auf Kriegsschiffen und Ostindienfahrern wird hierbei von einem Matrosen ein Lied gesungen, welches das Quartierslied heißt; auch wird jedesmal geläutet.

Quartiermeister, ist entweder unter diesem Titel (Regiments-Quartiermeister) eine besonders angestellte Person bei einem Bataillon oder Regiment, welche sämmtliche Zahlungen und Rechnungen, die Anschaffung der Montirungs- und Bewaffnungs-Vorräthe, überhaupt die ganze Oekonomie zu besorgen hat, oder seine Geschäfte werden durch einen dazu kommandirten Offizier oder Unteroffizier (Rechnungsführer) versehen.

Quartiermeister heißt auch der Fourier bei der Kavallerie. — General-Quartiermeister heißt in der österreichischen Armee der Chef des großen Generalstabs.

Quartiermeister, auf Kriegsschiffen, ein Unteroffizier, der bei mehreren Arbeiten der Matrosen die Aufsicht hat, die Mannschaft zum Quartier, d. h. in den zur Wohnung bestimmten Raum des Schiffes ruft, auch das Kommando der Schaluppe führt. Er ist nicht mit dem Schiemann zu verwechseln.

Quartierstücke, heißen diejenigen Mauerziegel, welche nur die Hälfte der gewöhnlichen Länge oder Breite haben, und bei Aufführung der Mauern zu Bewirkung eines besseren Verbands mit eingelegt werden.

Queerbolzen, heißen die eisernen Stangen, welche die Lafetenwände zusammen halten.

Queer-Gallerie, heißt ein unter den Kapitalen des Hauptwalles laufender Minengang, f, f, Fig. 158., aus welchem man in die Eingänge der Eskarpen-Gallerie gelangt.

Queerwall, s. Traverse.

Quetschminen, Quetscher, (Dampfminen, Kamouflets) sind ganz schwach geladene Minen, deren Wirkung sich nicht bis auf die Oberfläche der Erde erstreckt, sondern die bloß nahe feindliche Minengänge unbrauchbar machen sollen. Sie werden zur Vertreibung des feindlichen Mineurs auf folgende Art angewendet.

Sobald man den letztern hört, giebt man Acht, ob sich das Geräusch nähert oder entfernt. Wenn das letztere der Fall ist, wo der Feind sich schon mit dem Verdämmen seiner Mine beschäftigt, muß man den Quetscher sogleich anbringen: im ersten Falle aber, wo der Feind einen Gang vortreibt, kann man ihm noch einige Stunden Zeit lassen, wobei man indessen beur-

theilen will, an der Feind, nach dem Gedächtniß, schon sehr nahe ist, oder nicht. Die Eintheilung selbst kann dadurch noch um Vieles richtiger bestimmt werden, daß man auf die Dauung der Quere sehen will; genau genommen ist sie nämlich nur Vorbereitung zu jener, indem sie die Hand fertigmacht, welche man zu dem Bogen, den sie auf einmal schlagen soll, gebrauchen will. Wenn nun auch der Feind noch abgetheilt ist, da wo er hin entlaufen ist, so kann man auch beide Seite bis auf den Grundriß ein wenig in's Feld ziehen lassen, dann aber auf's Feld erweitern, um eine passende Quere zu machen, die dem Dauungsvermögen entspricht. Auf diese Weise hilft man einen allgemeinen Vorgriff heben, und trifft im Allgemeinen auch die richtige Quere, die Dauung genannt wird. Ein Schwacher durch den Vorgriff hinaus gehender Dauung der Hand zum Handen der Dauung, unter die man auch einige Gelehrte gelehmannen Zeug mischen kann, den feindlichen Mienen- zeug haben und in gewisser Anbetrachtung zu machen.

Quene, ist die letzte Station einer Bataillone, die letzte Abtheilung einer Armee, auf einer Gefechtsmenge, die Versammlung auch der Nachzeit bestehen.

Quene, der Nachzeit, nennt man die letztere Stelle bestehen, welche von der Armee abgewendet ist, im Gegentheil von der Linien-Front, welche auch der Vorderzeit genannt wird. Vorderzeit steht.

Quene der Laufgraben, ist derjenige Punkt, wo der erste Laufgraben über Kommunikationsgraben angefangen wird.

R.

Rad, oder Rad, heißen die Segelklungen, welche die Segel tragen, und welche dann auf Rahen, und Rah in ihrer Mitte befestigt sind. Die Gestalt der Raaen ist rund, aber von der Mitte an nach dem beiden Enden hinlaufend, und spitzig zu. Die Raaen befinden sich die Backen, und dieser bieten die Rad-Klampen, an welchen das Rad gebunden wird. Die Raaen sind auch die Stang-Raad, sind in ihrer Mitte gemeiniglich achtzehn, und die ersten Segelfelder so hoch, daß sie über Deck reichen, und aus einem Baum gemacht werden können; sie werden dann auf Rahlige Art, auf Stangen, zum mehreren Gebrauch zusammengesetzt. Ihre verschiedenen Namen bekommen die Raaen von den Segeln, welche sie tragen; ihre Länge richtet sich nach der Breite der Segel.

Die Raaenbänder, sind Taue, welche dazu dienen, die Segel an die Raa zu binden; die Raaeisen werden bei einem Treffen von den Rad und Raa geschlagen, um zu verhindern, daß die Raaen nicht herabfallen, wenn das Tauwerk, woran sie hängen, zerschossen ist; doch werden auch diese Raaeisen offters durch Kanonenkugeln weggerissen.

Rad, Raa, sind die Hölzer, welche nur, um es leichter fortzuschaffen, wie bei allen übrigen Lagerungen, sondern auch, um an Luft, wie Bäume, Gebäude und Schiffen zu schonen, die übrigen Lasten, Fuhrwerken ic.

Radband, Ringen, ein Band, um abgeplatzte Orte damit zusammenzubinden, wenigstens bis die Ringe.

Radius der Festung, oder halber Durchmesser, ist entweder der große oder der kleine. Fig. 80. ist a'f der große Radius, oder die Entfernung des Bollwerk-Punkts vom Mittelpunkt der Festung; a'C ist der kleine Radius, oder die Entfernung des Kehlpunktes vom Mittelpunkt.

Radschloß, deutsches Schloß, ward um das Jahr 1517 erfunden, und unterscheidet sich von dem gewöhnlichen durch das in der Pfanne angebrachte stählerne Rad, auf welches der in den Hahn geschraubte Schwefelkies aufgesetzt wird, damit es bei dem schnellen Umdrehen, durch die auf demselben eingeschnittenen Furchen Feuer reißt. Es besteht ebenfalls aus einem Schloßblech, auf dem außerhalb der Hahn mit seiner Feder, die Pfanne, das Rad mit seinem Rudel oder Deckel, und der Schieber sich befindet. Inwendig ist die Stange mit ihrer Feder, und ihrem Deckel, die Schloßfeder und das Abzugskegelchen anschraubt. Vor der Erfindung des jetzt gewöhnlichen französischen Schlosses, wurde das deutsche Schloß zuerst bei der Kavallerie, von Gustav Adolph aber auch bei der Infanterie eingeführt.

Rahmen, beim Minenbau, sind entweder die Thürgerüste, oder die holländischen Rahmen, oder die Schachtgeviere; auch halbe Thürgerüste, Ohrrahmen ꝛc. S. alle diese Artikel, wie auch Brunnen, Mine ꝛc.

Rahmlaffete, s. Laffete.

Rais, oder Reis, heißt bei den Türken ein Schiffskapitain.

Rakete, s. Signalrakete, auch Kongrevesche und Brandrakete.

Ramberga, ein in alten Zeiten sehr gebräuchliches, langes, dreimastiges Kriegsschiff, welches nicht so hoch, wie die Galeonen, auch dabei flacher im Boden war, und daher mehr Kanonen führen konnte.

Rameaux, sind die Minenäste.

Rampe, ist die Auffahrt an der Bank für die Kanonen, so wie auch an den Wällen einer Festung.

Rang, der Kriegsschiffe, bedeutet die Ordnung oder Abtheilung, wodurch man die Kriegsschiffe von verschiedener Größe unterscheidet. Bei den Engländern giebt es Kriegsschiffe vom ersten bis zum sechsten Range. Ein Schiff vom ersten Range führt 100 Kanonen und darüber, mit einer Besatzung von wenigstens 850 Mann; Schiffe vom zweiten Range führen 90 Kanonen mit 750 Mann; vom dritten Range 64 bis 80 Kanonen mit 500 bis 650 M.; vom vierten Range 50 bis 60 Kanonen, mit 350 M. Kriegsschiffe unter dem vierten Range nennt man gewöhnlich Fregatten; die vom fünften Range führen 32 bis 40 Kanonen, die vom sechsten Range 20 bis 38 Kanonen, mit etwa 240 bis 280 Mann. Bei den meisten übrigen Nationen unterscheidet man gewöhnlich nur 3 Rang von Kriegsschiffen und Fregatten; da aber diese Unterscheidung nirgends vollkommen festgesetzt ist, so sagt man zur Bezeichnung gewöhnlich nur ein Schiff von 120, von 100, von 90, von 74 Kanonen u. s. w.

Ranzion, heißt das Lösegeld, welches einen Kriegsgefangenen zu befreien, erlegt wird. Selbstranzionirte aber haben sich aus eigener Macht, durch die Flucht, oder andere Mittel, aus der Kriegsgefangenschaft befreit.

Rappert, in der Seesprache eine Schiffslaffete.

Rappier, oder Fechtel, ist entweder zum Stoßen oder zum Hauen eingerichtet, und dient nur zur Uebung oder Erlernung der Fechtkunst. Der Stoßfechtel besteht aus einer sehr dünnen, vierseitigen und gleichseitigen Klinge, von gutem Stahl, bloß mit einem Griff, ohne Bügel, und einem gewöhnlich innerlich offenen Stichblatt, nebst einer Parirstange versehen. An der Spitze ist ein starker lederner Knopf befestigt, um alle Beschädigungen zu verhüten. Es giebt mehrere Arten, den Stoßfechtel zu halten; die beste Art ist aber wohl die, wo die Hand den Griff so umfaßt, daß die Parirstange zwischen den Daumen und den Zeigefinger zu liegen kommt; d. h. an der einen Seite des Griffes liegt der Daumen in grader Richtung, jedoch flach auf der Mitte der Parirstange, oder, was einerlei ist, auf der Mitte des Kreuzes, welches Klinge und Parirstange bilden; an der andern Seite desselben aber der Zeigefinger gekrümmt an der Parirstange. Anfänger begehen hierbei oft den Fehler, daß sie den Daumen und den Zeigefinger an das Stichblatt anstemmen, oder mit dem letztern Finger die Parirstange umschließen.

Die Hiebfechtel haben gewöhnlich grade Klingen, welche entweder sogenannte Wolfsklingen, mit zwei Schneiden, oder Rückenklingen sind. Die ersteren sind für Anfänger vorzuziehen, weil sie nicht so leicht zerspringen, wenn ein Hieb flach fällt; die letzteren sind am besten hohl geschliffen, welches den Nutzen hat, daß die Klinge in der Richtung des Hiebes bleibt, welcher also nicht so leicht flach fallen kann. Das Gefäß besteht aus dem Griffe, nebst Knopf, Bügel, Parirstange und Stichblatt, welches letztere entweder die Gestalt eines Tellers, oder einer Glocke hat. Die Schwere muß 7 bis 8 Pfund betragen; wessen Arm hierzu nicht stark genug ist, fängt aber mit leichteren Klingen an, und geht nach und nach zu den schwereren über. Ein gutes Mittel, um die Kraft seines Armes sehr zu vergrößern, besteht darin, daß man in jede Hand zwei bleierne Kugeln nimt, die vermittelst eines Griffs verbunden sind, und nun mit diesen, nach allen Richtungen hin, starke und schnelle Bewegungen macht, wobei man die Arme krümmt, und dann plötzlich ausstreckt. — Der Griff darf weder zu weit, noch zu eng seyn; doch richtet sich dieß nach der Hand des Fechtenden; diese umfaßt den Griff, wie oben beim Stoßfechtel angegeben ist; ein Riemen, um den Zeigefinger hindurch zu stecken, oder andere dergleichen Hülfsmittel, sind für Anfänger nicht zu empfehlen.

Rapport, die Meldung einer vorausgegangenen Handlung oder Begebenheit, geschieht entweder mündlich oder schriftlich. In beiden Fällen muß man sich der größten Vollständigkeit und Deutlichkeit, aber auch zugleich Kürze befleißigen; alle Umschweife oder Phrasen, fallen bei einem militairischen Rapport weg. Ueber die Rapports der Wachen s. Wache.

Rasen, wird zur Bekleidung der Böschungen bei den Wällen und Schanzen gebraucht. Soll er gut seyn, so muß er auf Wiesen, wo dichtes Gras wächst, wo der Boden gut mit Wurzeln durchwachsen, und etwas feucht ist, gestochen werden. Die ausgestochenen Rasen werden 1 Fuß ins Quadrat und 5 Fuß 6 Zoll

hoch gemacht; zu jedem Rasen läßt man 4 kleine etwa 8 Zoll lange Pflöcke machen, mit denen sie beim Gebrauch befestigt werden. Ein Mann kann in einem Tage 1000 Stück solcher Rasen ausstechen. Um die Anzahl der nöthigen Rasen zur Bekleidung einer Böschung zu finden, multiplicire man z. B., bei der inneren Böschung die Länge mit der Höhe der Brustwehr, und multiplicire das Produkt wieder mit 3, da auf jeden Fuß Höhe, 3 Rasen zu rechnen sind, wegen des Feststampfens. Die Rasen werden so gelegt, daß das Gras oben kommt, und in der Art, wie die Mauersteine, übereinander; sie werden festgestampft, und mit den oben angeführten Pflöcken auf einander befestigt. Die Linie, welche die Böschung geben soll, bestimmt sich durch das dazu mit Latten errichtete Profil, s. Schanze. Zwischen die Reihen der Rasen werden Gerstenkörner gestreut, oder auch kleine Zweige mit Augen gelegt, damit diese ausschlagen, wenn die Schanze länger bestehen soll.

Rasenpflug, soll die Abtheilung der Rasen, bei deren Aushebung, schneller befördern, als mit dem gewöhnlichen Stichspaten allein geschehen kann, und ist daher ein 3 Zoll breites und 8 bis 10 Zoll langes Messer, mit einem hölzernen Handgriff, an welchen ein 4 Fuß langes Seil befestigt wird, damit 2 Mann diese Art von Pflug ziehen können, indem ihn ein dritter fest in den Boden drückt.

Rasenspaten, ist ein gewöhnlicher Stichspaten zum Ausheben der Rasen.

Rasenstecher, dient dazu, um den Rasen zu einem Vorschlage, bei Geschützen, wo mit glühenden Kugeln gefeuert wird, auszustechen. Er besteht aus einem scharfen eisernen Ringe, von kalibermäßiger Größe, der oben offen ist, und vermittelst eines daran befestigten Stiels gehandhabt wird.

Rasirende Befestigung, Vertheidigung, streifende Befestigung, Vertheidigung, wo ein großer Theil der Erdoberfläche durch das rasirende Feuer eines Werks bestrichen wird. Dieses rasirende Feuer erhält man, wenn die Kugel, dicht an dem Erdboden hinstreichend, den zu beschießenden Gegenstand, ohne Sprünge, in grader Linie trifft; man bedient sich dabei der gewöhnlichen Ladungen von $\frac{1}{7}$ Kugelschwere. Es kann daher auch ein abhängiges oder steigendes Terrain rasirend bestrichen werden, wenn der Richtungswinkel des Geschützes der Neigung des Erdbodens gleich ist, oder doch sehr nahe kommt. Gegen Truppen ist der rasirende Schuß am wirksamsten, findet aber wegen der gewöhnlichen Schußweiten nur bis auf etwa 600 Schritt Statt.

Rastelle, ist in den Festungen jede in den Graben oder in die unterirdischen Gewölbe führende Abfahrt, also jede Abfahrt, welche schräg unter den Horizont abfällt.

Rasten, s. Schloß.

Rateliers, sind kleine Gerüste an den Wänden in Zeughäusern und Rüstkammern, um Flinten, Piken u. dergl. Gewehr daselbst in Ordnung aufzustellen.

Ration, heißt der tägliche Bedarf an Futter für 1 Pferd, (auch für Schlachtvieh) und ist entweder eine schwere, oder eine leichte. Die schwere besteht für 1 Pferd im Felde aus $3\frac{1}{4}$ Metzen Hafer, die leichte aus $3\frac{1}{4}$ Mtzn., und bei beiden aus 3 Pfd. Heu u. 4 Pfd. Stroh;

im Frieden die schwere aus 3 Metzen, die leichte aus 2½ Metzen Hafer, und zu jeden 5 Pfd. Heu und 8 Pfd. Stroh.

Rauchfänge, sind nicht nur in den Kasematten, welche hinten keine Oeffnung haben, sondern auch in den unterirdischen krenelirten Gallerieen für das kleine Gewehr, nöthig. Sie werden theils hinter dem Geschütz angebracht, wo sie dann mit einem Kamin versehen sind, um Feuer, zur Beförderung des Luftzuges, anmachen zu können; theils und besser vorne über dem Geschütz. Die obere Oeffnung wird während der Belagerung mit Holz verblendet. Die Rauchfänge für die krenelirten Gallerieen kann man so einrichten, daß man durch sie Granaten auf den vielleicht eingedrungenen Feind herabwerfen kann.

Raum, der Schiffe, ist gleichsam der Keller derselben, und begreift alles untere Gelaß bis zum ersten Verdeck. Auf Kriegsschiffen enthält der Raum alle Kriegs-, Mund- und Schiffs-Bedürfnisse; der untere Theil desselben nimmt den Ballast ein, der obere Theil ist in verschiedene Kammern getheilt, als Brodt-Kammer, Pulver-Kammer, Bootsmanns-Kammer u. s. w. An den Seiten zwischen diesen Kammern und den Planken des Schiffs, bleibt der sogenannte Laufgraben.

Raum, welchen die Truppen, einzeln oder im Ganzen, auf dem Erdboden einnehmen, hat für den Soldaten gewöhnlich nur nach seiner Breite oder Front, und nach der Tiefe, seltener nach der Höhe, Wichtigkeit. Die Front eines Mannes zu Fuß beträgt ¾ Schritt oder 21 Zoll, wobei er seine Griffe mit dem Gewehr ohne Hinderniß machen kann. Die Dicke eines Mannes ist gewöhnlich 1 Fuß, bei geschlossenen Rotten aber, wo ebenfalls auf den Raum zur Handhabung des Gewehrs gerechnet werden muß, rechnet man auf die Tiefe von 2 Mann 3 Fuß, und von 3 Mann 5 Fuß oder etwas über 2 Schritt; bei geöffneten Gliedern beträgt der Abstand einen kleinen Schritt, und dann beträgt die Tiefe einer Rotte von 3 Mann 2 Fuß mehr, mithin 7 Fuß oder 3 starke Schritte. Sind die Leute mit Mantel und Tornister völlig gepackt, so muß man, wegen der Wendungen, sowohl an der Front als an der Tiefe, etwas zugeben. — Bei der Kavallerie nehmen 2 Rotten 3 Schritt in der Breite ein, folglich beträgt die Front eines Reiters 1½ Schritt. Da ein Pferd drei Mal so lang als breit ist (3 Fuß) so beträgt die Tiefe eines Reiters 9 Fuß, und die einer Rotte, mit 2 Fuß Gliederabstand, 20 Fuß oder beinahe 9 Schritt. — Für ein Geschütz muß, wegen der Bedienung und des Rücklaufes 10 Schritt Breite und eben so viel Tiefe gerechnet werden; ist es bespannt, so rechnet man auf ein Geschütz 20 Schritt Frontraum. — Für jeden Wagen werden beim Auffahren neben einander 5 Schritt Breite, bei der Formirung einer Wagenburg aber nur 3 Schritt Breite erfordert. Die Tiefe eines Fahrzeuges mit 2 Pferden bespannt, kann man zu 12 Schritt, mit 4 Pferden zu 16 Schritt, und so auf jedes Paar Pferde 4 Schritt mehr, annehmen. Der Zwischenraum bei der Bewegung hängt von dem Wege ab, und beträgt im bergigen Terrain wenigstens 10 Schritt.

Räumer, ein kupferner, krummgebogener Löffel der Minirer, mit einem schwachen 3 Fuß langen Griff, um beim Steinsprengen

das Bohrloch von dem Steinmehl zu reinigen. Auch kann eine andere Art solcher Räumlöffel an den Erdbohrer, wenn in Gestein gebohrt wird, befestigt werden.

Räumnadel, ist verschiedener Art. Die Räumnadel der Jäger und Schützen, für die Zündlöcher ihrer Büchsen, ist von Messing, und an der Spitze sehr fein; sie dient, um einem verstopften Zündloch Luft zu machen, Pulver einzuräumen, u. s. w. Die Räumnadel für das Geschütz, von Kupfer oder Messing, dient entweder, um die in das Stück geladene Kartusche zu öffnen, indem man durch das Zündloch hineinsticht, oder das Zündloch zu reinigen. Alle diese Räumnadeln sind theils rund und laufen spitz zu, theils dreieckig und spitz, theils mit einem Bohrer versehen, theils am Ende wie ein Löffel gestaltet, um etwas, das sich im Zündloch festgesetzt hat, abzustoßen, theils mit Widerhaken, um etwas aus dem Zündloch herauszuziehen.

Räumnadel, der Minirer, Fig. 183. ist von Messing, oder von Eisen, und unten mit Kupfer angeschuht, 9 bis 36 Zoll lang oben ringförmig umgebogen, um sie besser handhaben zu können. S. Miniren.

Ravelin, halber Mond, ist ein Werk, welches aus zwei in einem ausgehenden Winkel zusammenstoßenden Facen besteht, Fig. 86. n p o, Fig. 84. q p o. Es gehört zu den Außenwerken einer Festung, liegt daher in dem Hauptgraben und zwar vor der Kurtine. Da die Facen des Ravelins ihre Vertheidigung von den Facen der Bollwerke erhalten, so müssen sie mit diesen einen rechten, oder doch nicht sehr davon abweichen Winkel machen; ihre Verlängerung trifft auf den Schulterpunkt, oder noch 20 bis 30 Fuß darüber, damit der Feind nicht die Flanken des Bollwerks beschießen kann, wenn er sich auf der Kontreskarpe festgesetzt hat. Die Brustwehr des Ravelins liegt auf einem Walle; vor dem ausgehenden Winkel q p o wird die gegenüberliegende Kontreskarpe abgerundet, und man kann hier eine Kaponiere anlegen, um auch den Graben im Rücken zu vertheidigen. Wenn die halben Monde nicht mit den neben ihnen liegenden Werken zusammenhängen, wie Fig. 83., so wird die Gemeinschaft mit dem Hauptwalle durch eine Kaponiere über den Graben, h′ erhalten; in einem trocknen Graben geschieht dieß durch eine Poterne, wo aber dann das Ravelin mit den andern neben liegengenden Werken zusammenhängen muß, damit der Feind dasselbe nicht von hinten angreifen kann. Es wird übrigens von dem Hauptwalle beherrscht; unter demselben werden gewöhnlich Gewölbe zum sichern Aufenthalt der Besatzung ausgemauert. Befindet sich in dem Innern des Ravelins noch ein kleines Werk, Fig. 83 und 84. d e f, Reduit genannt, so heißt es ein zusammengesetzter halber Mond, und dieses dient dann dazu, der Besatzung den Rückzug über den Graben zu decken, wenn der Feind bereits das Ravelin genommen hat. In der Kehle ist das Ravelin ganz steil, daher auch der Hauptgraben q d t u f x mit einer Futtermauer versehen ist; die Gemeinschaft mit dem Hauptwall besteht durch einen unter der Erde gewölbten Gang, welcher in einem nassen Graben über eine kleine Jochbrücke oder über Pontons führt. — Werden die Facen des halben Mondes

an ihren Enden noch einmal gebrochen und zurückgezogen Fig. 83. a' b' c', so heißt dieß ein halber Mond mit Flanken. Dimensionen nach dem neuern System: Facen 210 bis 270 Fuß lang, Wallgang 30 bis 36 Fuß breit, Graben 48 bis 96 Fuß breit.

Ravin, heißt eine Vertiefung im flachen Boden, oder in sehr sanft fallenden Abhängen. Es giebt verschiedene Arten von Ravins; theils sind sie gar nicht zu passiren, besonders wenn in ihrem Grunde Bäche fließen; oft kann man sie ohne Vorbereitung von allen Seiten mit Fuhrwerk passiren, oft nur von einer Seite, oft nur der Länge nach. Sie liegen öfters in flachen Gegenden ganz unter dem Landhorizonte so versenkt, daß man sie erst dann entdeckt, wenn man darauf stößt; ihre Breite ist sehr verschieden. Bei militairischen Unternehmungen wird die Tiefe und Breite derselben, so wie die Beschaffenheit ihrer Wände vorzüglich in Erwägung gezogen. S. Rideau.

Ravitailliren, (eine Festung) aufs Neue mit Munitions-, Proviant- und andern nöthigen Vorräthen versehen.

Rayerd, s. Rollpferd.

Rebhühnergranaten, oder Wachteln, bestehen aus einer Anzahl Handgranaten, entweder in einen hölzernen Körper eingeschlossen, wo sie den Namen Granathagel, oder Transcheekugel erhalten; oder auch bloß auf einen Hebespiegel neben einander in einen Mortier geordnet, wo sie Spiegel-Granaten heißen.

Rechnungsführer, heißt ein Offizier, auch Unteroffiziet, der dazu kommandirt ist, die Geschäfte der ehemaligen (Regiments-) Quartiermeisters zu versehen.

Rechte — linke Schulter vor! Signale der leichten Infanterie, bedeuten eine vorzunehmende Schwenkung; geht es eine Tirailleurlinie an, so bleibt Alles in der Marsch-Kadenze, und in der Distanze von einander, worin es vorher war; auf das Signal rechte Schulter vor, schwenkt der rechte Flügel herum, der linke Flügel bleibt stehen; umgekehrt bei dem Signal linke Schulter vor. S. Signal.

Rechtwinkliche Vertheidigung. Die Befestigung mit rechtwinklicher Vertheidigung ist eine solche, wo die Linien der von einander abgesonderten oder auch zusammenhängenden Werke, so angeordnet sind, daß sie einander rechtwinklich vertheidigen. Vorzüglich gehört hieher die Tenaillen-Befestigung Montalemberts.

Recken, Gewehr-Recken, auf Kriegsschiffen, sind horizontal liegende Bretter, an den beiden innern Seiten der Kajüte, der Hütte und der Kuhl. Diese Bretter sind durchbohrt, um dadurch den Lauf der Flinten zu stecken; unter denselben befinden sich andere horizontal liegende Bretter, mit Vertiefungen, worin die Kolbe paßt. Die Gewehr-Recken dienen dazu, die Flinten bei dem Schwanken des Schiffes aufrecht zu erhalten; zwischen denselben befinden sich noch Haken, um daran die Säbel, Pistolen und Enterbeile aufzuhängen. — Eine andere Art Recken in den Kasernen ist bekannt genug.

Recken, Kugel-Recken, auf Kriegs-Schiffen, sind an beiden Seiten des Schiffs, zwischen den Stückpforten angenagelte Lat-

ten, mit runden Ausschnitten, in welchen die Kugeln bei den Schwingungen des Schiffs fest liegen.

Redans, sind ausspringende Winkel einer Verschanzung, deren Schenkel an ihren Endpunkten durch grade Linien verbunden werden, wie Fig. 79. Ehemals bediente man sich dieser Redans bei weitläuftigen verschanzten Linien, indem man Fleschen auf 300 Schritt Entfernung von einander aufwarf, und diese durch eine Kurtine mit einander verband, Fig. 57. Auch hat man fernerhin, um den Facen der Fleschen oder Redans eine rechtwinkliche Vertheidigung zu geben, die Kurtine nochmals gebrochen, wie Fig. 53. Für lange Linien taugen indessen alle diese Verschanzungen nichts, weil sie gewöhnlich verloren sind, wenn die Brustwehr an irgend einem Orte durch den Feind erstiegen worden ist. Man bedient sich daher jetzt der einzelnen geschlossenen Schanzen, welche dem Terrain angepaßt, und so angelegt sind, daß eine die andere vertheidigt, und daß sie sämtlich den zwischen ihnen liegenden Raum bestreichen.

Reddelos, wird ein Schiff genannt, welches in einem Gefecht oder Sturm seine Masten, Tau und Segelwerk verloren hat; ist es zertrümmert, und von der Mannschaft verlassen, so heißt es ein **Wrack**.

Reduits, gehören zu den retirirten Werken einer Festung, und werden innerhalb eines halben Mondes, Fig. 83 und 84. d e f oder auch in den eingehenden Waffenplätzen, q′ r′ s′ Fig. 84. angebracht; sie haben daher auch größtentheils die Gestalt der Werke, in denen sie liegen, und sollen dem Feinde einen neuen Widerstand leisten, und den Rückzug der Truppen decken, welche die sie umgebenden größern Werke verlassen müssen. Sie sind durch einen Graben von denselben abgesondert; ihre Brustwehren sind theils von Erde, theils von Ziegelsteinen gemauert.

Eine andere Art von Reduits sind die Blockhäuser und Thürme in den Reduten und anderen Vorwerken, ferner die abgesonderten Bollwerke in großen Festungen, wo sie gewöhnlich einen Theil des Umfangs ausmachen u. s. w.

Redute, ein sehr gebräuchliches Werk, welches nicht nur bei den Feldverschanzungen, sondern auch bei den Festungen, häufig angewendet wird. Gewöhnlich versteht man unter einer Redute eine viereckige Schanze, welche größtenthtils ganz geschlossen ist; überhaupt aber nennt man alle Schanzen, die ohne Seitenvertheidigung (und grade keine Fleschen) sind, Reduten.

Eine viereckige Redute wird folgendermaßen tracirt: Man ziehe erst Fig. 20. die Linie a b, so groß als die Seite der Redute wird, errichte gleich a b die Perpendikel a e und b f und ziehe dann b f. Hierauf ist es leicht mit diesen Linien parallel, die übrigen Linien zu ziehen, welche die verschiedenen Anlagen bezeichnen, wie Fig. 54. Der Eingang wird da gemacht, wo am wenigsten von einem feindlichen Angriff zu befürchten ist; sollen Kanonen in die Schanze kommen, so muß er wenigstens 9 bis 12 Fuß breit seyn; man führt ihn schief oder mit einer Wendung durch die Brustwehr. Hinter dem Eingange kann man noch eine kleine Brustwehr aufwerfen; der Graben wird rings um die Redute gezogen, und man legt am Eingange Balken darüber, welche man leicht wegnehmen kann. Man stumpft die Ecken der

Reduten nach dem Feinde zu etwas ab, doch darf diese abgestumpfte Seite, cd bei kleinen höchstens 8, und bei großen Reduten nur 16 Fuß betragen.

Muß die Besatzung der Redute auf längere Zeit in derselben kampiren, und will man sie vor strenger Jahreszeit schützen, so gräbt man 2 bis 3 Fuß tief in die Erde ein Blockhaus von Balken, in der Mitte der Schanze, bedeckt es aber mit Balken, und schüttet einige Fuß hoch Erde und Mist darauf. Will man sich bis auf den letzten Mann wehren, so kann man das Blockhaus in der Entfernung von 3 Schritten noch mit Pallisaden umgeben, um sich noch dahinter zu vertheidigen, wenn der Feind schon in die Schanze gedrungen seyn sollte. Bei einem Umfange von mehr als 500 Fuß, ist es am vortheilhaftesten die Kreutzredute, anzulegen; s. d. Art.

Wenn man den innern Theil der Brustwehr nicht gradlinigt macht, so entsteht daraus eine Kremaillere. Fig. 52. Soll eine Redute sich gegen schweres Geschütz halten, so muß sie Traversen haben. Es ist übrigens nicht nöthig, daß eine Redute immer ein Quadrat sey, oder immer rechte Winkel habe; das Terrain bestimmt hierbei die Lage der Winkel sowohl als die Länge der Seiten.

Die Kanonen in einer Redute werden jedes Mal in den Ekken angebracht, und verstärken dieselben, so lange sie gegen den vom Rande des Grabens noch entfernten Feind feuern können, und in den abgestumpften Winkeln stehen, welche ihnen das Feuer in der Diagonallinie erlauben. Da aber hier den Kanonen, in den gewöhnlichen Fällen, keine gewisse Richtng bestimmt ist, so feuern sie nur selten durch Schießscharten, gewöhnlich über Bank. Außer den mehr als vierseitigen Reduten, welche durch die eigenthümliche Beschaffenheit des Terrains öfters entstehen, hat man noch die Reduten mit verschiedenen Verstärkungsmitteln und allerhand Einrichtungen versehen, die aber zum Theil ihren Zweck nicht erfüllen, andern Theils für Feldverschanzungen zu viel Zeit und Arbeit erfordern; hierher gehören die Reduten mit vorliegenden kleineren Werken zur Seitenvertheidigung, mit einer von Holz erbauten und mit Schießlöchern versehenen Grabenvertheidigung, mit hindurchgehenden hölzernen Kaponieren, u. s. w. Uebrigens s. Schanze und Verschanzungen, ꝛc.

Bei den Festungen bedient man sich der Reduten theils als detaschirter Werke, um einen vortheilhaft gelegenen Punkt außerhalb der Festung mit in die Befestigung herein zu ziehen; theils auch als retirirter Werke, wo man sie statt der Reduits in den eingehenden Waffenplätzen anlegt, und wo sie dann die langen Aeste des bedeckten Weges vertheidigen sollen. Solche Reduten werden öfters an der Eskarpe ihres Grabens mit einer starken gemauerten krenellirten Gallerie versehen. Auch hat man gemauerte Reduten, wo die Futtermauer, von der Brustwehr abgerückt, und mit Schießlöchern versehen ist. Diese müssen aber alsdann stark genug seyn, um dem schweren Geschütz zu widerstehen, und den inneren Raum muß man durch Kaponieren, Traversen, die Geschütze durch Ueberbauungen sichern; zugleich müssen sie dem Feinde ein gleich starkes Feuer entgegen setzen können.

Ree, ein altes, nicht mehr gebräuchliches Wort für Raa.

Reef, in der Seesprache, heißt eine Einrichtung, vermöge welcher man die Segel kleiner machen kann, wenn der Wind anfängt zu stark zu werden, und wodurch man sie theilweise zusammen zieht.

Reep, im Niedersächsischen der allgemeine Name für ein Tau; daher Reepschläger, Boyereep, Fallreep u. s. w.

Reflektor, s. Meßinstrumente.

Refraktion, oder Strahlenbrechung, s. Korrektion.

Regenpfropfen, wird in die Mündung der Büchsen und Flinten gesteckt, um das Innere des Laufs vor der Nässe zu bewahren. Ein hölzerner Cylinder wird mit Tuch umwickelt; an dem einen Ende befestigt man eine runde Platte von Blei, oder einen messingenen Knopf ꝛc., indem man durch dessen Mitte und durch den Cylinder einen Nagel schlägt. Die Platte muß aber die Mündung ganz bedecken; oft wird auch ein Büschel von wollenen Faden zur Verzierung angebracht.

Regiment, eine der größeren Heeresabtheilungen, bedeutet eigentlich den Stab, d. h. die Führung und Regierung eines Kriegshaufens, jetzt aber den Kriegshaufen selbst, und besteht eigentlich nur aus ökonomischen Rücksichten, zur Vereinfachung der Administration. In taktischer Rücksicht ist die Heereseinheit ein Bataillon, denn die Kavallerie-Regimenter sind eigentlich auch nur Bataillone. (Bei der Artillerie muß man als Einheit die Battrie annehmen.) Mehrere dieser Einheiten bilden eine Brigade, und aus diesen werden wieder Divisionen zusammengesetzt; daher ist das Regiments-Kommando (wie auch wirklich in der Schlacht) nur eine Zwischenbefehlsstelle. Die Stärke der Regimenter beträgt bei der Infanterie von 2 bis 4 Bataillonen, bei der Kavallerie 4 bis 10 Schwadronen; wo Artillerie-Regimenter Statt finden, betragen sie selten mehr als 10 oder 12 Battrieen. Von Pionieren, oder den dazu gehörigen Truppenarten hat man bis jetzt nur Bataillone (auch Abtheilungen) und Kompagnieen.

Regulaire (regelmäßige) Befestigung, oder Festung, ist diejenige, bei welcher das System der Linien, Fig. 78. 79. 80., wonach die Enceinte konstruirt werden soll, entweder ein vollkommenes regulaires Vieleck bildet, oder, in sofern die Enceinte keine geschlossene Figur ist, einen Theil eines solchen Vielecks darstellt, Fig. 80. Uebrigens heißt auch eine Befestigungs-Fronte regulair, wenn ihre gleichnamigen Theile, z. B. die Facen, Flanken ꝛc. gleich lang sind, und unter gleichen Winkeln zusammen stoßen, ungeachtet die Festung selbst vielleicht irregulair ist.

Reihenmarsch, ein Marsch nach der Flanke, durch die halbe Wendung. Die Leute müssen dabei dicht auf, und gut hintereinander gerichtet bleiben, s. Flankenmarsch und Marsch.

Reinigung der Festungsgräben, wird von Zeit zu Zeit nothwendig, sobald sie beständig mit Wasser angefüllt sind, weil alles Wasser bekanntlich mit einer größeren oder kleineren Menge Erdtheilchen vermischt ist, die es, stille stehend, absetzt. Die Reinigung wird dann durch Baggermaschinen, oder, wenn der Graben

aus einem höher stehenden fließenden Wasser gespeiset wird, durch zweckmäßig eingerichtete Spühlschleusen bewirkt werden. Sie ist jedoch im letztern Falle sehr oft zu wiederholen, damit der Schlamm nicht Zeit hat, sich auf der Graben-Sohle fest zu lagern.

Reis, s. Rais.

Reitel, so viel wie Rödel.

Reitende Artillerie, unterscheidet sich dadurch von der Fußartillerie, daß ihr Geschütz stärker bespannt ist, und die Artilleristen beritten sind. Man findet die ersten Spuren von doppelt bespanntem Geschütz mit reitenden Artilleristen schon unter dem Herzoge von Enghien 1544 in der Schlacht bei Cerisolles; die Kanonen gingen hier mit der Reiterei vor, und wurden in den Intervallen derselben aufgestellt. Friedrich Wilhelm der Große, Kurfürst von Brandenburg, hatte 12 Kanonen mit berittenen Artilleristen bei sich, als er 1675 mit der Kavallerie allein den Schweden entgegen ging. Später führte jedes russische Dragoner-Regiment zwei 2pfündige Einhörner bei sich, und diese gaben wohl vorzüglich zur Errichtung einer stehenden reitenden Artillerie von Friedrich dem Großen 1759 Anlaß. Eine Idee, auf die sein verdienstvoller Bruder, der Prinz Heinrich, wahrscheinlich mit ihm zugleich gefallen war; denn beide ließen zu gleicher Zeit, ohne etwas von einander zu wissen, eine Brigade berittener Artillerie einüben. Nach und nach fand diese nützliche Einrichtung auch bei den übrigen Armeen Eingang, und diente ihnen zum Muster, zuerst bei den Oesterreichern, dann auch bei den Sachsen, Baiern u. s. w., und zuletzt bei den Franzosen, welche erst zu Anfange der Revolution, durch Mirabeau darauf hingewiesen, reitende Artillerie errichteten. Sie glaubten sogar Kanonen auf den, dazu mit mit einer Gabel versehenen, Sattel eines starken Pferdes befestigen, und so gebrauchen zu können; allein der Versuch schlug fehl, wie es nicht anders seyn konnte, und eine Ladung von 16 Unzen Pulver warf Pferd und Kanone um. Eine ähnliche Idee findet sich schon 1690 bei den Türken, die im Treffen bei bei Pataczin leichte 3pfündige Kanonen auf den Sattel eines Kameels befestigt hatten, auf dem zugleich der Artillerist saß. Sie wurden jedoch nicht wirklich gebraucht; bloß ein solches Kameel fiel den Christen in die Hände.

Die wahre Bestimmung der reitenden Artillerie ist, zu schnellen Expeditionen, und am Tage der Schlacht als Reserve zu dienen, um einen vom Feinde bedrohten Flügel schnell zu unterstützen, oder auf irgend einen Punkt der Stellung eine große Geschützmenge zu entscheidender Wirkung zu vereinigen. — Aus den in Hinsicht der Geschwindigkeit der reitenden Artillerie angestellten Versuchen ergab sich, daß sie in 1 Minute 300 Schritt, in 3 Minuten 1100 Schritt, in 9½ Minuten 3500 Schritt und in 22 Minuten 6000 Schritt machte, abprotzte, und Einen Schuß that. Daher ist hier bei den Individuen der Bedienung ein vorzüglicher Grad von mechanischer Fertigkeit nothwendig: schnelles Auf- und Absitzen, das Zusammenkoppeln der Pferde, und das Auf- und Abprotzen der Geschütze sind nächst der eigentlichen, genauen und wirksamen Bedienung der letztern, ein Hauptgegenstand des Unterrichts. — Was das Verhältniß

der Stärke der reitenden Artillerie zu den übrigen Waffenarten anbetrifft, so rechnet davon man bei der Preußischen Armee auf 1000 Mann Kavallerie 4 Geschütze, und darüber.

Die reitende Artillerie eignet sich unter allen Umständen vorzugsweise zur Reserve, da ihre schnelle Beweglichkeit ihr allein erlaubt, so lange unentdeckt und unbeschädigt aus der Feuerlinie zurückbleiben zu dürfen, bis sie den Feind entscheidend beschießen kann, und weil ihr plötzliches Hervorbrechen dann auch um so unerwarteter seyn wird, und der Feind also keine Vorkehrungen dagegen treffen kann. Bei ausgedehnten Stellungen wird es nur der reitenden Reserve-Artillerie möglich seyn, mit der erforderlichen Schnelligkeit jeden bedrohten Punkt zu erreichen und zu verstärken, wo der Feind sich mit vereinter Kraft hinwirft, um durchzubrechen, und dem Korps die Flanke abzugewinnen, oder in den Rücken zu kommen. Wenn man den Feind in einer festen Stellung erwartet, so wird eine Reserve von reitender Artillerie das vorzüglichste Mittel seyn, den günstigen Augenblick zu benutzen, um selbst in die Offensive überzugehen; z. B. wenn der Feind seine Angriffs-Kolonnen zu nahe formirt, oder seine Flanke nicht deckt, oder er durch das Feuer der Positions-Batterieen schon zum Wanken gebracht ist.

Aber nicht bloß in der Reserve, sondern auch unmittelbar bei den Truppen wird die reitende Artillerie große Vortheile gewähren, weil die Fußartillerie nicht immer im Stande ist, jenen unter allen Umständen zu folgen. Schon das Auf- und Abprotzen hat bei raschen Bewegungen der Infanterie hier einigen Einfluß; wenn die letztere manche Terrainhindernisse leicht überschreitet, so muß die Artillerie oft Umwege machen, um sie zu vermeiden, und kann daher so viel Zeit verlieren, daß sie von ihren Truppen ganz getrennt wird. Die reitende Artillerie überwindet viele Hindernisse leichter als die Fußartillerie, und ersetzt den unvermeidlichen Zeitverlust durch eine raschere anhaltende Bewegung, und zwar ohne ihre Mannschaft zu ermüden. Selbst bei dem größern Verlust an Pferden wird sie sobald noch nicht außer Thätigkeit gesetzt, da sie dann auch die Reitpferde einspannen, und in Nothfall als Fußartillerie dienen kann. Ihr Fortkommen im üblen Wegen ist schon durch die größere Anzahl von Pferden mehr gesichert, und die Mannschaft hat dadurch mehr Vertrauen zu ihrer eignen Kraft, daß sie im Nothfalle als Kavallerie fechten kann, wie dieß die Erfahrung der letzten Kriege gezeigt hat.

Der zur Ausführung irgend eines Zwecks bestimmten Kavallerie, muß man immer reitende Artillerie beigeben, wenn man der erstern nicht dadurch, daß man ihr Fußartillerie giebt, Fesseln anlegen will, die ihre Kraft und eigenthümliche Stärke lähmen. Die reitende Artillerie wird hier die Pflicht haben, das feindliche Geschützfeuer auf sich zu ziehen, um dadurch den Bewegungen der Kavallerie Luft zu machen.

Ueberall, wo schnelle und anhaltende Manövrir-Fähigkeit besonders erfordert wird, ist auch der Gebrauch der reitenden Artillerie unerläßlich. In vielen Fällen würde es der Fußartillerie nicht möglich seyn, sich im wirksamen feindlichen Feuer zu bewegen, weil sie in der längeren hierzu nöthigen Zeit zu viel leidet;

die reitende Artillerie kann jede Bewegung vorwärts oder zur Seite, vielleicht mit dreifacher Geschwindigkeit ausführen, und wird schon deßhalb weniger Verlust erleiden, da ein schnell bewegtes Ziel nicht so leicht getroffen wird. Zuweilen kann es hierbei nöthig werden, daß das feindliche Geschützfeuer durch die Fußartillerie auf sich gezogen wird, um dadurch das Andringen der reitenden Artillerie zu erleichtern.

Wenn es darauf ankommt, den Feind zu täuschen, und seine Aufmerksamkeit zu theilen, oder die Bewegungen seiner eigenen Truppen zu maskiren, so wird die reitende Artillerie mit besonderem Vortheil gebraucht werden können. Ihr plötzliches unerwartetes Erscheinen wirkt hier an und für sich schon günstig; sie kann sich dem Feinde mit geringerem Verlust und auf eine kürzere Entfernung nähern, da sie ihren Rückzug durch ihre Schnelligkeit sichert; sie wird daher überall, wo man von der Stärke und Stellung des Feindes nicht so genau unterrichtet ist, um vollständige Anordnungen zu treffen, das wesentlichste Mittel zur Eröffnung des Gefechts seyn, weil sie den Feind beschäftigt, ohne selbst Gefahr zu leiden.

Wenn der Feind bei seinem Angriff, noch ehe er bis zur Hauptstellung vordringen kann, auf einzelnen Punkten aufgehalten werden soll, so kann hierzu die reitende Artillerie aus gleichen Gründen verwendet werden. Will man durch ein Manöver im Angesicht des Feindes demselben die Flanke abgewinnen, so kann dieß nur vermöge der Schnelligkeit der reitenden Artillerie geschehen. Wird der Feind verfolgt, so ist die reitende Artillerie unentbehrlich, um auf den beschwerlicheren Seitenwegen ihm mit der nöthigen Ausdauer zu folgen, und ihn so oft als möglich beunruhigen zu können.

Selbst die Unterstützung eines schwächeren Truppentheils gegen einen überlegenen Feind wird vorzüglich durch reitende Artillerie bewirkt werden können, da sie durch ihre Beweglichkeit das ersetzen kann, was ihr an der Menge fehlt, und also jeden bedrohten Punkt demnach kräftig unterstützt. Dieß wird vorzüglich für Avant- und Arriere-Garden, und für einzelne Posten gelten. Im offenen, den feindlichen Kavallerie-Angriffen ausgesetztem Terrain würde die Fußartillerie meistens zu viel Zeit verlieren; ein Rückzug auf das Haupt-Korps würde also selten möglich seyn. Das leichtere Fortkommen der reitenden Artillerie, selbst im durchschnittenen Terrain, erlaubt einem kleinen Korps, sich in ein solches Terrain erforderlichen Falls zu werfen, um dem Feinde das Nachdringen zu verwehren.

Aus allem bisher Gesagten geht aber hervor, daß die reitende Artillerie nie zu anhaltenden Kanonaden, und nur unter besonderen Umständen im durchschnittenen Terrain, gebraucht werden darf. Sie würde dadurch die Beweglichkeit, also ihre ganze Eigenthümlichkeit, aufgeben, und überdieß im erstgenannten Falle einen zu großen Verlust an Pferden erleiden.

Die Geschütze, welche die reitende Artillerie erhält, sind sechspfündige Kanonen und 7pfündige Haubitzen, weil man die leichtesten hierzu auswählen muß, da die möglichste Beweglichkeit eine Hauptrücksicht bleibt; es würde aber eine nachtheilige Vervielfältigung der Einrichtungen verursachen, wenn man diese Geschütze

noch leichter als für die Fußartillerie machen wollte; außerdem enthält auch die Protze eine geringere Anzahl Schüsse, die Zugpferde sind also etwas weniger belastet, als bei der Fußartillerie; jedoch ist immer eine ausgesuchte kräftige Bespannung nothwendig, um mit der Beweglichkeit auch die Ausdauer zu verbinden. Nächstdem muß auch das eben so schnelle Fortkommen der Mannschaft durch eine zweckmäßige Einrichtung bewirkt werden; dieß geschieht in der Preußischen Armee dadurch, daß sie beritten ist. Bei andern Mächten sitzt die Mannschaft auch zuweilen auf den Handpferden, und der dazu eingerichteten Laffete, oder auch auf besonderen Wurstwagen, und erhält dann die Benennung fahrende, bei den Oesterreichern Kavallerie-Artillerie. Die letztere steht aber der reitenden Artillerie in jeder Hinsicht nach, weil den Fahrzeugen immer mehr Schwierigkeiten beim Fortkommen entgegen stehen, als Reitern, und bei dem so leicht möglichen Zerbrechen des Wagens durch feindliche Schüsse oder andere Zufälle, die sämmtliche Mannschaft des Geschützes nur als Fußartillerie ferner thätig seyn kann.

Die Preußische reitende Artillerie ist in Battrieen abgetheilt, deren sich bei jeder Artilleriebrigade 3 befinden. Jede Battrie besteht aus zwei 7pfündigen Haubitzen, und aus sechs 6pfündigen Kanonen. Beide sind von der gewöhnlichen Einrichtung, und unterscheiden sich nur von denen der Fuß-Artillerie durch die Bespannung mit 6 Pferden, statt mit vieren. Die zur Bedienung bestimmte Mannschaft, welche, wie oben schon gesagt, sämmtlich beritten ist, besteht beim 6pfünder aus 1 Unteroffizier und sechs Mann, bei der 7pfündigen Haubitze aus 1 Unteroffizier und acht Mann; außerdem hat jedes Geschütz 2 Mann zum Halten der Pferde, wenn die Bedienung abgesessen ist. Der Munitionskasten auf der Protze enthält beim Sechspfünder zwischen 60 und 100 Patronen, bei der 7pfündigen Haubitze etwa 30 bis 50 Patronen.

Außer dieser reitenden Artillerie hat man aber bei der Preußischen Armee auch der leichten Fußartillerie dadurch eine größere Beweglichkeit gegeben, daß die Hauptnummern der Bedienungs-Mannschaft auf den Handpferden und der Protze sitzen, wodurch sie für diesen Augenblick als fahrende Artillerie dient, ohne die Nachtheile des Wurstwagens zu erfahren. Der Erfolg der letzten Kriege, wo diese Einrichtung in der Schlacht bei Görschen vor dem Feinde zum ersten Male wirkliche Anwendung fand, hat gezeigt, wie vortheilhaft dieselbe ist, da die Mannschaft sich im feindlichen Feuer schneller, also mit geringerem Verlust, bewegen kann, und ungleich weniger ermüdet wird, wenn sie, wie es bei der jetzigen Fechtart so häufig nothwendig ist, sehr schnell ihren Standpunkt wechseln, oder dem Feinde unerwartet eine überlegene Geschützzahl entgegen gestellt werden soll. Jedoch ist nicht zu übersehen, daß dieser Gebrauch der Fuß-Artillerie nur auf günstigem Boden statt finden kann, und auf besondere Fälle beschränkt bleibt, da die Bespannung sonst durch die Vermehrung der Last, und durch die schnellen Bewegungen, bald zum fernern Dienst unfähig werden würde.

Reitende Jäger, d. h. berittene, mit gezogenen Büchsen bewaffnete Scharfschützen, sind jetzt nicht mehr gebräuchlich, da sie

den Nutzen nicht geleistet haben, den man sich von ihnen versprach. Wenn man wirkliche Kavalleristen aus ihnen machen will, und ihnen daher starke und muthige Pferde giebt, um sie in die Linie der Reiterei, ohne Gefahr umgeritten zu werden, einzustellen, so ist gewiß, daß sie entweder als Jäger, oder als Kavalleristen nichts taugen, oder in beiden Waffenarten höchst mittelmäßig sind. Gäbe man aber guten Schützen kleine, ruhige und ganz gewöhnliche Klepper, die ein jeder reiten kann, und betrachtete man dabei die Pferde nur als Mittel, um ihre raschen Bewegungen zu befördern, so würden sie gewiß mannigfaltige Vortheile gewähren; es wäre dann nur nöthig, sie im Frieden, auf den Pferden der Kavallerie, so viel reiten zu lehren, daß sie nicht herabfallen, und es wäre genug, erst beim Ausbruche des Krieges für ihre Pferde zu sorgen.

Reiter, s. Kavalier.

Reiter, s. Spanische Reiter.

Reiterei, Kavallerie, im Allgemeinen die zu Pferde fechtende Mannschaft, zerfällt nach ihrer Fechtart in die schwere oder Linien- und in die leichte Kavallerie. Nach ihrer Bewaffnung und Bekleidung ist die Reiterei 1) Kürassiere (wohin auch die Garde du Korps, die ehemaligen Gensdarmes, so wie Karabiniers und Grenadiere zu Pferde gehören), welche die schwere Kavallerie ausmachen. 2) Dragoner (auch Chevaux-legers, reitende Jäger, und die französischen Chasseurs à cheval.) 3) Husaren, 4) Uhlanen, (in einigen Armeen Lanziers, Bosniaken, Tartaren, Kosaken, auch ehemals in der Preußischen Armee Towarsis). Die Reiterei der Türken ist unter dem Namen Spahis bekannt. Uebrigens s. auch Kavallerie.

Reitkunst, militairische, wird hier nur in sofern abgehandelt werden, als der erste Unterricht des Rekruten aus einander gesetzt werden muß. Alles übrige findet man unter den einzelnen Artikeln.

Es hängt von der zum Unterricht anzuwendenden Zeit ab, ob ein Anfänger das Pferd zuerst mit der bloßen Trense, oder gleich mit der Kandare führen lernen muß; das erstere wird jedoch am häufigsten beobachtet. Sobald ein Rekrut zum ersten Male ein Pferd bestiegen hat (s. Auf- und Absitzen) werden ihm zuerst die Regeln eines guten Sitzes und der Haltung seines Körpers auseinander gesetzt. Die letztere muß gerade und ungezwungen seyn; der Oberleib wird gerade aus den Hüften heraus gehoben, so daß man weder zuviel auf dem Gesäße, noch zu sehr auf der Spalte sitzt, und daß beides vereinigt wird; der Kopf wird frei aus den Schultern gehalten, die Augen sehen gerade aus zwischen die Ohren des Pferdes hindurch; die Arme müssen den Oberleib dadurch, daß sie gelassen und ohne gezwungen zu seyn, an demselben anliegen, seine Festigkeit geben; denn ist der Oberleib nicht fest, und bewegt sich derselbe bald hin bald her, so hat dieß nicht nur ein schlechtes Ansehen, sondern auch den Nachtheil, daß bei der geringsten unregelmäßigen Bewegung des Pferdes man leicht auf einer oder der anderen Seite das Uebergewicht bekommt und herunter fällt. Ist der Kopf gebückt, und nicht gerade aus den Schultern gehoben, so sieht dieß ebenfalls

falls übel aus, und man kann im Gliede nie eine gute Richtung bekommen. Wenn man zwischen den Ohren seines Pferdes hindurch sieht, so kann man dabei von der geraden Haltung seines Körpers versichert seyn; dem Rekruten muß besonders das Hinsehen auf den Unterrichtenden bei den Kommandowörtern verboten werden.

Die Schenkel müssen gerade, und wie sie von Natur gewachsen sind, am Pferde herunter hängen, und weder zu weit vor noch zu weit rückwärts gezogen werden; thut man das erstere, so bekommt man seinen Sitz nicht nur zu weit nach hinten, sondern man ist auch außer Stande, seinem Pferde eine richtige oder schnelle Hülfe oder Strafe zu geben; im zweiten Falle, wenn die Schenkel zu weit nach hinten zu liegen kommen, erhält der Oberleib sehr leicht das Uebergewicht nach vorn, und verliert so ebenfalls seine Festigkeit. Die Schenkel müssen so nahe als möglich an das Pferd herangebracht werden, ohne es jedoch beständig mit den Waden zu kitzeln; der Sitz muß also weder zu sehr gezwungen auswärts, noch zu sehr gezwungen einwärts seyn. Die Fußspitzen werden, und besonders im Anfange, wo man ohne Bügel reitet, mit etwas Zwang in die Höhe gezogen, und die Absätze heruntergedrückt; hierdurch erhält der ganze Schenkel von den Hüften an bis an die Absätze eine gewisse Festigkeit und sichere Anlage an den Sattel; denn bloß so und nicht anders kann man einen festen Sitz bekommen. Das starke Andrücken und Zusammenkneipen der Knieen bringt diesen Vortheil nicht hervor; es ist vielmehr der Haltung nachtheilig, da das Knie so leicht beim Springen, Bocken oder sonstigen unregelmäßigen Bewegungen eines Pferdes, von dem Punkte, wo es anlag, verrückt werden kann; hat man sich nun bloß auf das Anschließen der Knieen verlassen, so ist man auch sicher aus dem Sattel gehoben.

Die Führung der Faust macht einen Hauptgegenstand des ganzen Reitens aus, und es kommt darauf fast alles an.

a) Wenn das Pferd mit der Kandare gezäumt ist. Der linke Arm von der Schulter bis zum Ellbogen ruht in einer senkrechten Lage, ohne alle Anspannung an der Seite und Hüfte des Reiters; der Unterarm bildet mit dem Oberarm beinahe einen rechten Winkel, und berührt zum Theil sanft den Unterleib, die linke Hand hält die Zügel gerade über dem Sattelknopf. Der rechte Arm hängt senkrecht natürlich herunter, wodurch der Unterarm seinen Platz hinter der Lende erhält; der Handballen wird ein wenig auswärts gedreht, die Hand geöffnet. Die linke Faust ist geschlossen, und hält die Kandarenzügel mit dem Finger, welcher dem kleinen zunächst ist, getheilt, und den Daumen auf sie gedrückt. Die Faust wird nahe über dem Sattelknopfe, mit aufwärts gerichteten Daumen, und ein wenig einwärts gestellt, stätig geführt; ihre Bewegungen und Wirkungen sind vierfach, und geschehen bloß mit dem Faustgelenke, welches lose seyn muß, so daß jeder Anzug schraubenförmig ist, und nie in einen Ruck ausartet.

1) Das Annehmen der Faust, wodurch das Pferd, wenn es im Gange ist, zum Stillstehen, und steht es, zum Zurücktreten oder Rückwärtsrichten genöthigt wird. Der kleine Finger steigt dabei nach dem Leibe zu, in der Richtung nach dem Kopfe des

Reiters, aufwärts; der in die Höhe gestandene Daumen senkt sich zu gleicher Zeit in eben dem Verhältnisse nach dem Halse des Pferdes zu, und beide Zügel, sowohl der innere als der äußere, müssen gleichmäßig wirken.

2) Das Nachgeben der Faust folgt jedesmal dem Annehmen, wenn die beabsichtigte Wirkung erfolgt ist, und geschieht in derselben Drehung rückwärts, so daß die Faust ihre vorige Stellung wieder einnimmt; der kleine Finger geht auch, wenn das Pferd viel Zügelfreiheit verlangt, etwas vor, wodurch sich dann der Daumen unterwärts nach dem Leibe zu kehrt.

3) Das Anziehen des rechten Zügels, wodurch eine Wendung rechts hervorgebracht wird; der kleine Finger steigt aufwärts, die Knöchel der Finger kommen in die Höhe, und die Faust schiebt sich mäßig rechts seitwärts, so daß der Daumen sich mehr nach der linken, der kleine Finger aber nach der rechten Seite neigt, und der rechte Zügel so etwas verkürzt wird, der linke aber bloß gelinde ansteht.

4) Das Anziehen des linken Zügels, wodurch die Wendung links hervorgebracht wird; die Bewegung der Faust geschieht nach denselben Grundsätzen, nur umgekehrt, und daß sie sich zugleich mäßig links schiebt.

b) Wenn das Pferd mit der Trense gezäumt ist. Der Sitz des Reiters ist wie vorher, nur daß der rechte Arm nicht herunterhängt, sondern daß der rechte Unterarm, wie der linke, mit dem Oberarm einen Winkel bildet. Die Zügel werden mit beiden Händen so geführt, daß sie nicht mit den Fingern, sondern zwischen der ganzen inwendigen Faust gehalten werden; sie müssen so kurz gefaßt werden, daß ohne Beunruhigung des Pferdes, aus jeder Bewegung der Faust eine Wirkung auf dasselbe hervorgeht. Der Daumen wird, zur Verhütung des Durchziehens der Zügel auf selbige fest gedrückt; die Stellung beider Fäuste ist mit den Daumen aufwärts gerichtet, sehr mäßig einwärts gebogen, enge, wenn gleich in etwas verschiedener Höhe, beisammen. Die Oberarme hängen senkrecht, sanft an den Leib gelegt, herunter; sie dürfen diese Lage nie verlassen, und stehen mit den Verrichtungen der Faust in keiner Verbindung, es sey denn, um ihre Kraft durch ein stärkeres Anschließen des Ellbogens zu vermehren. Die Haltung der Unterarme kann bei der Trensenführung nicht genau bestimmt werden, weil die verschiedene Beschaffenheit der Pferde eine bald mehr, bald minder hohe Stellung der Faust erfordert. Die auswendige Faust, worunter, wenn man rechts herum reitet, die linke, wenn man links herum reitet die rechte verstanden wird, wird ein geringes höher als die inwendige Faust gestellt, um damit den Hals und Kopf des Pferdes empor zu richten, während die inwendige sich bestrebt, Kopf und Hals auf der geraden Linie zu erhalten. Alle Verrichtungen der Faust werden mit dem Handgelenk vollzogen, durch Aufwärtssteigen des kleinen Fingers nach dem Leibe des Reiters zu. Sie bestehen in dem Annehmen und Nachgeben beider Fäuste zugleich, wodurch das sich bewegende Pferd zum Stillstehen, das stillstehende zum Zurücktreten bewogen wird, und in dem Annehmen einer einzelnen Faust, wodurch man eine Wendung hervorbringt; nachdem die verlangte Wir-

Reitz erfolgt B., wenn die Faust hier wenige Zoll höher vorgebracht wird.

Der Centaur bei der Schenkel (Wade) handhabung, entweder das Pferd vorwärts treibt, oder es durch Gegendruck zu mäßigen hat; wenn die Bewegungen zu erleichtern, aber auch um die Hilfen zum Seitwärtsgehen zu geben. Die Schenkel müssen dann immer wieder mit einander hinten drein, nach Maßgabe der Pferdeart die Hilfen geben, in einer richtigen Uebereinanderlage mit den Händen verbunden werden. Der Druck soweit dieser, als auch mit einer Schenkels, wieder davon ab, wenn dieses Pferd hierdurch zum Ziele in die Höhe gegangen, und vom Sattel abgebracht worden; auch erfolgender Strafung. Der Schenkel muß dann sogleich wieder an, und so nehmen ihren vorigen Platz ein.

Der Gebrauch der Sporen bedeutet bei klug und diensamen Pferde, wo das Pferd den Schenkel und Schenkel am Kopfe und Widerstehen nicht folge leistet, der augenblicklichen Nothwendigkeit wegen sich nach dem Pferde zu richten, und nur den Unaufmerksamen. Die Bewegung zum Sporengeben geschieht mit den Schenkeln durch die Bewegung in der Hüfte, wenn sie nicht gehorchen wollen, sondern ausbeißen, und die Sporen hinter den Gurte ist einzubringen, wenn der Schenkel durch die Hüften hinten ihre Kraft nicht verändern.

Der Mensch der Anfänger ohne Pferd so weit zusammen ist, daß er sie allen Bewegungen des Pferdes einen Anfang und so dann die Hilfe macht, der Schenkel, Hand, Sitz, Gleichgewicht hinter. Dieß muß so gestaltet, daß sie dem Pferde da, wo der Sitz hingehört, die Hilfe dieses Pferd da bekannt, wo der Schenkel, ohne Hand der Schenkel im mindesten verändert wird. Wenn die Hilfen eine Bewegung des Pferdes gebraucht haben, so müssen sie ab, die Reitpferde, so viel er vermag, hebt, und die Hilfen hernach bereit, in dem sie gebraucht werden, und die Hilfen gaben, und wenn er sich den Schenkeln beiseit, wird er im Stande, sie zu gebrauchen, so daß er sie gebraucht, und die Hand zwischen den Sattel und die Schenkel beiseit kann. Von allen Bewegungen und Hilfen, die Pferde zu machen, siehe Artikel Reitkunst.

Reitzaum, heißt derjenige blaue Schnur, vermittelst welcher die Hilfen der Reitpferde, Gegenhalten, Pulvinen gebrauchen und Wendungen einer angerittenen werden.

Reitzug, heißt der Gebrauch der Hilfen, welche dazu dienen, daß Pferdeen und Schleifen, wenn im Zuge ist die Hilfsreiter, die oben Hilfsreiter.

Reitzug, heißt der Hilfsreiter, welcher eine Wendung mit einem und den Pferden zum Gehorsam in die Hilfen, und wenn zugleich die Pferde beiseit sind.

Die Arena, Schule, aus dem Kreiszirkel, den Vorschlag, den Schritt, die Wendung, Seitwärtsgehen und den Schenkel.

1) Der Stangenzaum oder die Kandare, heißt das mit Stangenzügel, der Stange, und den Zügeln, und den Hilfen, gestalt gebraucht das Kopfstück, und Backenstücke, ein Stangenzaum und die Kopfstücken, die Stange, die Zügel und Hilfen.

stall, welches entweder ein sogenanntes Sattelpferd, oder ein Gestell ist, worauf ein Sattel, ein hölzernes Sattelpferd, mit Zügeln und Leine. Übrigens giebt es noch mehrere Arten von Zäumen und Reitbahnen.

3) Der Sattel. Es entwerfen der deutsche oder der englische, der Damen- oder der türkische Sattel, das Kissen, die Steigbügel, ein jeder mit seiner Abänderung. Jeder dieser Theile ist mit Sorgfalt zu prüfen und beim Ankauf zu wählen. Beim Kissen sind die Sattelstange, der vordere etwas höhere Theil, beide das Sattelkissen, die Sattelgurte, die Sattelgurten beim Pferderücken und dem Sattel selbst, heißt die Kammer, ferner gehören zu diesem Sattel: der Sattelgurt, Sattelschnur, der Schwanzriemen, Schwanzschlinge, Hackriemen und der Mantelsack, ein Ober- und ein Unterleder, ferner: der unterste Sattelgurt hat seine Sattelstützen, ist nicht mit Leder überzogen, und besteht aus einem Sattelgurte und zwei Sattelstützen. Der Sattelgurt heißt diejenigen Bänder, die Trachten, welche sich zur Befestigung des Pferdes dienen, und welche zusammen mit einem Leinengurte, oder einem Gurten verbunden werden, der blecht heißt. Die vorderen Trachten heißen die Brust-, der hintere die Hinterbrust. Die beiden Gurtel gehören: der Aufsatzgurten, der Obergurten, mit seinen Bindegurten, die Gegurten, der Leibgurten, mit seinen Bandschnallen, die Sattelringe, die Hilfsringe, die Bindegurten, der Vorderzeug, bestehend aus dem Mittelzeug, Halszeug, Kopfzeug, Nasenzeug, Kinnbackenriemen, Backe, Schnalle, um Obergurt mit Bindegurten zu verbinden u. s. w. Bei den Steigbügeln sind an beiden Bügeln Schuhe für die Füße; außerdem an den Schuhen der Knieriemen, Knieschuhe, Fußer für die Füße, Fußerriemen, Fußerspitzen, eine sehr wichtige, und für die bequeme Reitstellung unter allen Umständen unentbehrliche Vorrichtung, die den Reitenden, daß eine richtige Ansicht von der Lage der Bügel, von Zäumen, Gebissen, Sattelgurten, Steigbügeln und Bügelriemen, sogenannte Bestimmungsgurten für unser eben den Reitenden, daß eine richtige Ansicht von der Lage der Bügel, von Zäumen, Gebissen, Sattelgurten, Steigbügeln und Bügelriemen, sogenannte Bestimmungsgurten für unser eben den Reitenden, daß eine richtige Ansicht von der Lage der Bügel, von Zäumen, Gebissen, Sattelgurten, Steigbügeln und Bügelriemen, sogenannte Bestimmungsgurten für unser eben

Bei dem eigenen Zaum, auch der Reitbahn, muß man einige Eigenschaften besitzen, um sich in Verbindung des Reitens einen vollkommen zu machen, und einen Reiter bei sich, welcher die Gegenstände in ihren gehörigen Verhältnissen kennt, und sich selbst Gedächtnisse für Namen und die abgekürzten Lese- und Schreibzeichen derselben. Unter den Lust des Gemäldes, und die beiderseitigen vorhandenen Theile des Terrains, nach der Spezial-, Karte, und auch bestimmt nach dem Norden des Weg, den er eine Karte zu Fuß, Pferd durch kann man sich sehr einen richtigen Begriff vom ganzen Terrain erlangen. Eine Übersicht des Ganzen erhält man auch in einem gehörigen Umfange, wenn man die Gegend von einem hohen Gebäude, Aussichtsturm zu betrachten. Hierbei ist noch wohl, wenn man sich besonders Theil der Karte, welcher sie zu reisegymnastischen Gegenden wählt, nach einer gehörigen Skizze herausgezeichnet, und kann nun in dieser von und zum selbst angelegten Karte Reisegymnastik Terrainvorteile anmerken, die in der Spe-

zialkarte nicht enthalten sind. Um bei dem Eintragen der Terraingegenstände in das erwähnte Skelet, die Distanzen auf dem Papiere richtig bestimmen zu können, zieht man auf demselben Parallelogramme, deren eine Seite sich zu der andern, wie drei zu vier verhält; die Diagonallinie bestimmt sich dann von selbst: denn ist die eine Seite 300, die andere 400 Schritt lang, so ist die Diagonallinie in solchem Parallelogramme 500 Schritte.

Ein guter Bote ist beim Rekognosziren einer Gegend ein unentbehrliches Hülfsmittel; kann man ihn mit Güte und Belohnung hierzu erkaufen, so hat man viel gewonnen, wo nicht, so muß Zwang und Furcht ihn dazu bringen. Man muß sich hüten, solche Boten zu nehmen, die einen nur von einem bewohnten Orte zum andern führen, die daher den kürzesten Weg von einem Dorfe zum andern, und überdieß zum nächstgelegenen, wählen, durch Gründe, Gehölze, Hohlwege ꝛc., ohne sich zu bekümmern, ob die Absicht der Rekognoszirung dadurch erfüllt, oder ob der Punkt, den man erreichen will, dadurch auf dem kürzesten Wege erreicht werde. Kann man aber keinen Boten bekommen, der uns bei der ganzen Unternehmung begleitet, so zwinge man ihn, so viel als möglich den Säumen der Berge und Gründe zu folgen, und wo man mit dem Pferde daselbst nicht folgen kann, gebe man es an seine bei sich habende Bedeckung ab, welche dem gewöhnlichen, in der Tiefe gehenden Wege folgen kann. Außerdem ist es nothwendig, sich mit dem Dialekt und den Spracheigenthümlichkeiten der Einwohner bekannt zu machen, welche oft einem Orte einen ganz andern Namen geben, als auf der Karte verzeichnet steht, und woraus große Irrthümer und Mißverständnisse entstehen können. Man suche ferner von dem Boten zu erfahren, wie die in der Gegend befindlichen Wege beschaffen sind, ob und wo es Moräste und Gewässer giebt; ob und wie viel Fuhrten, Brücken und Dämme über sie führen; ob die Brücken von Stein oder von Holz sind, ob die Dörfer frei liegen, oder mit Gräben eingefaßt sind; ob die Dörfer Kirchen und gemauerte Kirchhöfe haben, und wie die Lage derselben, ob hoch oder niedrig ist, u. s. w.; doch dieß alles nur von den Gegenden, wo man sich nicht selbst überzeugen kann. Was die Berge und Gründe anbelangt, so bemerkt man, ob ihre Abhänge steil oder sanft sind, und ob man daher mit Geschütz und Mannschaft gerade hinauffahren und hinaufmarschiren kann, oder ob man schräg hinauffahrende Seitenwege einschlagen muß. Ferner ob der Abhang der Berge kahl oder mit Holz bewachsen ist; ob er aus sandigem, oder festem und felsigtem Erdboden besteht, ob Hohlwege hinaufführen, ob der Berg mit Schluchten durchschnitten ist, ob in der Entfernung von einer Kanonenschußweite noch andere Berge liegen, und ob diese höher oder niedriger sind. Ueber die übrigen Terraingegenstände siehe auch Rekognoszirungs-Patrouillen.

Soll man den Feind rekognosziren, so geschieht dieß entweder heimlich oder öffentlich. Ersteres geschieht gewöhnlich, wenn der Feind noch mehrere Tagemärsche entfernt ist, und man bedient sich gewöhnlich dabei der Kavallerie, seltener, und nur in sehr koupirter Gegend, kleiner Infanterie-Detaschements. Man

befolgt hierbei die Regeln bei den heimlichen Märschen, und sucht zur Nachtzeit, und in dem man durch Wälder marschirt, an den Feind zu kommen. Wenn auf dem zu nehmenden Wege Defiléen befindlich sind, so läßt man Infanterie der Kavallerie folgen, welche die Defiléen besetzt, und der letztern den Rückzug deckt.

Wenn man bis an die feindlichen Vorposten gekommen ist, ist, ohne entdeckt worden zu seyn, so sucht man einen verdeckten Ort, wo man sich mit seinem Detaschement verborgen halten kann; zur Nachtzeit begiebt man sich zu Fuße und von weniger Mannschaft begleitet, weiter vor, und sucht nach den Lager- und Wachtfeuern die Stärke des Feindes und die Stellung seiner Vorposten zu beurtheilen. Bei Tage muß man hierzu die Mittagszeit benutzen, wo sich gewöhnlich Alles der Ruhe überläßt; man suche dann durch hohes Getreide, Hecken, Gebüsche, oder andere Gegenstände, so nahe als möglich an den Feind zu gehen, und die in der Nacht gemachten Entdeckungen zu vervollkommnen. Hat man die Absicht der Rekognoszirung erreicht, so trete man bei einbrechender Nacht seinen Rückmarsch mit möglichster Geschwindigkeit an.

Auf diese Art wird man sich jedoch selten genau von der Stellung des Feindes unterrichten können, weil die Vorposten daran hinderlich sind; man unternimmt daher eine öffentliche Rekognoszirung, indem man die Vorposten des Feindes zurückwirft, und sich mit Gewalt einen Weg bis an die feindliche Stellung bahnt; dieß geschieht am leichtesten, wenn man dem Feinde ganz nahe steht. Nach Maaßgabe des zu erwartenden Widerstandes bestimmt man die Stärke des Truppenkorps, dessen man sich zur Rekognoszirung bedienen will, und richtet sich so ein, daß man mit Tagesanbruch bei den feindlichen Vorposten ankommt. Man nimmt größtentheils Kavallerie, hat jedoch auch Infanterie bei sich, um die feindlichen Truppen aus dem koupirten Terrain, und den Posten, die sie etwa besetzt haben, vertreiben zu können; auch unterläßt man nicht, sich ein Soutien von Infanterie und Kavallerie zu bilden, das uns den Rückzug deckt. Das Detaschement ist in mehrere Abtheilungen getheilt, welche, sobald man von den Vorposten entdeckt wird, dieselbe lebhaft angreifen, und sie nebst ihren Feldwachen über den Haufen werfen; man bemächtigt sich der Anhöhen, und setzt dadurch die rekognoszirende Generalität in den Stand, sich dem Feinde zu nähern, und seine Stellung zu beobachten; für die Sicherheit der Rekognoszirenden muß man vorzüglich besorgt seyn, denn die feindlichen leichten Truppen könnten die Anhöhen umgehen, und so den rekognoszirenden Offizieren in den Rücken kommen, und sie aufheben.

Wenn man Geschütz bei sich hat, so bleibt dieses bei dem Soutien, doch kann man auch der angreifenden Kavallerie einige Stücke von der reitenden Artillerie mitgeben, welche jedoch auch hier bei dem Soutien bleibt. Beim Angriff selbst halte man den Feind so viel als möglich in Ungewißheit, indem man ihm Demonstrationen von verschiedenen Seiten her macht; man lasse ihn auf den Höhen mehrere Soutiens sehen, welche man in

ein Glied stellt, und bringe ihn zur Vermuthung, daß wir vielleicht einen wirklichen Angriff auf ihn im Sinne haben. Er wird alsdann so leicht nicht wagen, aus seinem Lager aufzubrechen, und sich damit begnügen, höchstens unserm Rückzuge, unsere am weitesten vorgegangene Kavallerie zu verfolgen. Um während des Rückzuges dem Geschütze Zeit zum Feuer zu lassen, ohne es der Gefahr auszusetzen, in des Feindes Hände zu fallen, zieht man sich en Echiquier zurück. In der ganzen Linie treten die ungraden Trupps ihren Rückzug zuerst an, machen aber nach zurückgelegter Entfernung einer Kartätschenschußweite, wieder Front, und dienen nun den graden Trupps zum Soutien, welche sich dann, wie die ersten, durch die Intervallen zurückziehen, und in der angegebenen Entfernung ebenfalls wieder setzen. Das Geschütz bleibt immer bei denjenigen Trupps, welche zum Soutien dienen, und deckt durch sein Feuer, den Rückzug der vom Feinde Verfolgten.

Alles dieses gilt vor den Rekognoszirung eines Lagers oder Kantonirungsquartiers. Soll man einen feindlichen Posten rekognosziren, so ist der Zweck, von der Beschaffenheit des Postens selbst und von der Anzahl und Art der feindlichen Truppen unterrichtet zu werden. Liegt der Posten im Rücken des Feindes, oder in der Mitte seiner Quartiere, so kann die Rekognoszirung nur heimlich, mit geringer Mannschaft, und zur Nachtzeit geschehen, wie oben vorgeschrieben ist; liegt er aber in der Flanke oder vor der Front des Feindes, so zieht man eine öffentliche Rekognoszirung vor, weil man dadurch mit leichter Mühe einen deutlichen Begriff von der Beschaffenheit des Postens und des ihn umgebenden Terrains, von der feindlichen Stärke, Stellung u. s. w. erlangt. Man nähert sich daher bei Tage mit einem beträchtlichen Detaschement, um die feindlichen Vorposten zurücktreiben zu können, und macht Mine, ihn in seiner Stellung selbst anzugreifen; dadurch wird er bewogen werden, in seine Position zu rücken, oder uns wohl gar entgegen zu gehen, wenn er uns für schwächer als sich selbst hält; daher verbirgt man ihm einen Theil seiner Truppen, und hat nun Gelegenheit, seinen Zweck zu erfüllen.

Hat der Feind die Dörfer vor der Front oder in der Flanke mit leichten Truppen stark besetzt, und es ist dem General daran gelegen, von der Anzahl derselben unterrichtet zu seyn, so nähert man sich mit seinem aus Infanterie und Kavallerie bestehenden Detaschement dem Dorfe noch vor Tage. Die Kavallerie theilt man in mehrere kleine Trupps, von geschickten Offizieren oder Unteroffizieren angeführt; die Infanterie wirft, sobald es Tag wird, die Vorposten zurück, und nähert sich dem Dorfe bis auf 300 Schritt; sie feuert auf den Feind, der nun gewiß ausrücken, und die zu seiner Vertheidigung gewählte Stellung nehmen wird. Jetzt nähern sich die kleinen Kavallerietrupps in der größten Geschwindigkeit von verschiedenen Seiten, merken sich die Beschaffenheit des Postens, die Stärke des Feindes und das umliegende Terrain, und ziehen sich dann schleunigst bis auf 1000 Schritt hinter ihre Infanterie zurück. Hier muß man ein starkes Soutien von Kavallerie haben, welches nun den Rückzug der Infanterie deckt; auch muß man nicht vergessen, sich in seinen Flanken

zu decken. Man sucht nun seine eigene Bemerkungen mit denen der Kavallerie-Kommandeurs zu vereinigen, und stattet mit dem daraus gebildeten vollkommenen Ganzen dem General einen Rapport ab.

Soll man den Marsch des Feindes rekognosziren, so begiebt man sich erst vorsichtig in die Gegend, wo der Feind gestanden hat, und sucht durch Nachfragen seine Marschdirektion von dort aus zu erfahren. Sobald man an einen Ort kommt, welchen der Feind passirt hat, schickt man einen Reiter zum Rapport an den General, und folgt hierauf dem Feinde von Ort zu Ort, doch so, daß man immer vor ihm verborgen bleibt. Kann man durch Umwege der feindlichen Kolonne die Seite abgewinnen, so erhält man dadurch Gelegenheit, sich von dem Marsch des Feindes mit eigenen Augen zu überzeugen. Glaubt man dem Feinde ganz nahe zu seyn, so läßt man den größten Theil des Detaschements an einem vortheilhaften Posten zurück, und begiebt sich mit weniger Mannschaft weiter vor, um den Feind zu entdecken. Wird er uns gewahr, so werden wir mit unsern wenigen Leuten leicht entkommen können, und durch unser aufgestelltes Repli wird er von einer weiteren Verfolgung leicht abkommen, weil er die Stärke desselben nicht leicht beurtheilen kann. Man vermeidet übrigens alle Gefechte mit dem Feinde, und sucht nur einzelne Marodeurs zu fangen, von denen man oft wichtige Nachrichten erlangt. Ist das Rekognoszirungs-Detaschement stark, und hat es auch Geschütz bei sich, so kann es die Seiten-Patrouillen des Feindes zurückwerfen, um sich ihm zu nähern, geht aber nachher immer nur vertheidigungsweise zu Werke.

Anders verhält es sich aber, wenn man Befehl hat, zugleich den Feind auf seinem Marsche zu beunruhigen, wo man dann keine Gelegenheit versäumen darf, besonders sein Geschütz wirksam gegen die feindlichen Kolonnen zu gebrauchen; natürlich muß es dann auch schon ein beträchtliches Korps seyn.

Der Befehlshaber des Rekognoszirungs-Detaschements muß übrigens von jeder geänderten Bewegung, und von jeder genommenen Maaßregel des Feindes, den schleunigsten Rapport seinem General abstatten, da solche Nachrichten oft von der größten Wichtigkeit sind.

Um gehörig rekognosziren zu können, muß man ein gutes militairisches Augenmaaß haben, welches man theils durch Uebung sich erwerben kann, das aber auch theils nur ein Vorzug ist, den die Natur nicht einem Jeden gegeben hat. Rekognoszirungen eines Terrains werden am besten durch Zeichnungen dargestellt; nur was sich hierdurch nicht deutlich machen läßt, wird in einen schriftlichen Rapport abgefaßt.

Die Rekognoszirung einer Festung geschieht ebenfalls entweder öffentlich oder heimlich; erstere wird man jedoch nur bei der Ankunft des Berennungs-Korps anwenden. Das heimliche Rekognosziren geschieht nur von einzelnen Ingenieur-Offizieren, um die Angriffsfront ausfindig, und sich mit der Lage der Werke genau bekannt zu machen. Dieß muß aber derjenige Offizier, welcher die ganze Belagerung leitet, selbst thun, und auf die gemachten Bemerkungen seinen Angriffsplan gründen. Er geht zu

dem Ende, zu Fuß, und allein, höchstens in Begleitung eines Adjutanten, des Nachts bis an die Festung, in der größten Stille vor, und schleicht sich so nahe als möglich bis an die Werke heran. Um nicht unvermuthet dem Feinde in die Hände zu fallen, schleicht sich einige Schritte vor ihm ein bewaffneter Patrouilleur, welcher verdächtige Gegenstände durchsucht. Alle in der Nacht gemachten Bemerkungen über Lage und Beschaffenheit der Werke, und über das Terrain, sucht nun der Rekognoszirende, ebenfalls nur in Begleitung eines Adjutanten, und zu Pferde, bei Tage zu berichtigen, und er vermeidet dabei so viel als möglich, dem Feinde aufzufallen; hierdurch wird er dann in den Stand gesetzt werden, so wie durch angewandte Spione, Ueberläufer ꝛc., nicht nur die vorhandenen Risse von der Festung und der Gegend zu verbessern, oder neue Plane richtiger aufzunehmen, sondern auch die beste Angriffsfront zu bestimmen, und die zweckmäßigsten Maaßregeln zum kräftigen Fortgang der Belagerung zu nehmen.

Ueber die Rekognoszirung eines Flusses, s. Ponton-Brücke und Fluß.

Rekognoszirungs-Patrouille hat den Zweck, entweder eine Gegend, mit ihren Dörfern, Defiléen, Wäldern, Gebüschen u. s. w. abzusuchen, damit hierdurch Nachrichten vom Feinde eingezogen werden, oder sich die Kenntniß eines Terrains zu militairischen Zwecken zu verschaffen. Ueber Seitenpatrouillen, Schleichpatrouillen und Blänker, welche ähnliche Zwecke mit diesen Patrouillen haben, s. d. Artikel. Folgende Regeln sind bei den Rekognoszirungs-Patrouillen zu beobachten.

1) Eine Rekognoszirungs-Patrouille hat nicht den Zweck sich zu schlagen, es sey denn, daß sie Befehl hat, Gefangene zu machen, oder daß sie von dem Feinde dazu gezwungen wird, sich mit ihm einzulassen. Sie marschirt daher immer so viel als möglich solche Wege, wo sie dem Feinde verborgen bleibt. Bei der Kavallerie wählt man die raschesten Pferde und tüchtigsten Leute aus, weil man nur durch starke Märsche dem überlegenen Feinde, der uns verfolgt oder abzuschneiden droht, entgehen kann.

2) Eine solche Patrouille darf nie, ohne den Führer, unter 4 Mann stark seyn; in gewöhnlichen Fällen nimmt man dazu 8 bis 12 Mann; außerdem richtet sich ihre Stärke nach den Umständen und nach der Weite des Weges, den sie zurückzulegen hat. Ist diese nur einigermaßen beträchtlich, so darf die Patrouille nicht unter 20 Mann stark seyn.

3) Sie marschirt immer mit einer Spitze von 2 Mann, sowohl vor als hinter derselben; in durchschnittenen Gegenden und bei Nacht detaschirt sie auch rechts und links Blänker, um die Gegenden zu durchsuchen. Ueber das Verhalten dieser Mannschaften s. Spitze und Blänker. Man muß, wenige Fälle ausgenommen, die Leute von der Lage, in der man sich befindet, und von den verschiedenen Wegen, auf denen man zu unsern Truppen zurückkommen kann, genau unterrichten, damit ein jeder sich retten kann, wenn die Patrouille vom Feinde aus einander gesprengt werden sollte.

4) Wie schon gesagt, vermeidet man alles Zusammentreffen mit dem Feinde, und geht durch Gehölze und Gegenden, wo man nicht entdeckt werden kann. In der Nacht muß man das Gesicht durch das Gehör ersetzen; man steht daher oft stille, um zu horchen, welches am besten geschieht, wenn man sich mit dem Ohr auf die Erde legt. Man vermeidet Brücken und Defiléen zu passiren; wo es unumgänglich nöthig ist, läßt man einen Theil der Mannschaft daselbst stehen, um dem Theile, welcher vorgeht, den Rückweg zu sichern. Diese zurückbleibende Mannschaft darf sich nicht darauf einschränken, den ihr angewiesenen Ort bloß zu besetzen, sondern muß auf allen dahinführenden Wegen Posten aussetzen, und kleine Patrouillen ausschicken, um nach Maßgabe der Umstände, entweder durch mündliche Meldung, oder durch Schüsse, desto früher der unterdeß vorgegangenen Mannschaft, von der Ankunft des Feindes Nachricht geben zu können. Diese muß entweder das Defilé noch vor dem Eintreffen des Feindes zu erreichen, oder einen andern Rückweg einzuschlagen suchen. In langen hohlen Wegen marschiren die Leute mit Zwischenräumen hinter einander, damit die letzten nicht abgeschnitten werden können, wenn wirklich der Feind die vordersten aus einem Hinterhalt anfällt. Wenn man an ein anderes Defilé kommt, so läßt man es vorher durch die beiden Mann der Spitze durchsuchen, ehe man es passirt, und erkundigt sich sogleich nach einem andern Wege, auf dem man ohne dieß Defilé zu passiren, zurückkommen kann. Uebrigens nimmt eine Patrouille auf dem Rückwege nie denselben Weg, den sie gekommen. Passirt man bei Nebenwegen vorbei, welche nach der Seite des Feindes zu führen, ohne eine allzuverschiedene Direktion zu haben, so theilt man seine Mannschaft in so viele Theile, als Wege da sind, und bestimmt ihnen allen einen Ort, wo sie wieder zusammentreffen sollen. Ist die Gegend mit Hecken durchschnitten, so marschiren die Seitenblänker auf Nebenwegen, welche wieder auf den Hauptweg führen. — In kleinen Gehölzen gehen die Seitentrupps am Rande des Holzes, jedoch so weit in demselben, daß sie von außen nicht gesehen werden können. Der Haupt-Trupp geht, wenn es möglich ist, nicht auf den gewöhnlichen Wegen. Eben dieß geschieht, bei großen Gehölzen, wo man Boten nehmen muß, und ein Soutien vor dem Holze stehen läßt. Im Winter, wo man des tiefen Schnees wegen, keinen Seitenweg einschlagen, und daher seinen Marsch durch keine Seitenpatrouillen decken kann, marschirt man wie in hohlen Wegen und Gebirgen, indem die Mannschaft zu zwei und zwei Mann, mit großen Zwischenräumen hinter einander geht, oder man schickt zwei oder drei kleine Patrouillen vorwärts, die etwa in einem Abstand von 1000 Schritt einander folgen. Eben so wird man verfahren müssen, wenn man zur Sicherheit der Quartiere unserer Armee, ein weitläuftiges waldiges Terrain abpatrouilliren soll, indem man sich durch Seitenpatrouillen nicht ganz decken kann. Solche Patrouillen dürfen aber die Hauptwege nicht vermeiden, um dem etwa zum Angriff anrückenden Feinde zu begegnen; doch müssen sie sich auch nur zu beiden Seiten am Rande des Weges so vorschleichen, daß sie im Stande sind, den Weg zu übersehen, ohne selbst entdeckt zu werden. Sie

haben außerdem Seitenpatrouillen, welche auf den parallel laufenden Nebenwegen gehen.

5) Soll eine Rekognoszirungs-Patrouille einen Wald von beträchtlicher Größe durchsuchen, so wird natürlich ihre Stärke darnach einzurichten sey. Sie läßt an den in den Wald führenden Hauptwegen Detaschements stehen, welchen zum Soutien dienen; die übrige Mannschaft löset sich in eine große debandirte Linie auf, welche immer so viel als möglich in Verbindung bleibend, in den Wald hinein geht. In einiger Entfernung läßt man noch kleine Trupps zur Unterstützung dieser debandirten Linie folgen. Da wo das Gebüsch so dicht ist, daß man es nicht durchdringen kann, gehen die Leute so lange auf den kleineren Nebenwegen, verbreiten sich aber sogleich wieder links und rechts, sobald der Wald lichter wird, und suchen nun die Verbindung mit den übrigen wieder herzustellen. Ist das Gehölz nicht so beträchtlich, so theilt man seine Patrouille in so viele Abtheilungen, als Wege in den Wald gehen, läßt aber ebenfalls ein Soutien vor demselben stehen.

6) Wenn eine solche Patrouille ein Dorf durchsuchen soll, so verfährt sie folgendermaßen:

a) Bei Tage. Sobald die Spitze der Patrouille das Dorf erreicht hat, bleibt der Haupttrupp einige hundert Schritt vor demselben stehen. Die 2 Mann der Spitze gehen hinein, und fragen den Ersten, dem sie begegnen, ob der Feind darin ist. Ist dieß der Fall, so bringen sie den Angetroffenen nach dem Haupttrupp, der sich genauer davon überzeugen muß, indem er entweder den Feind mit Vorsicht zu allarmiren sucht, oder sich eines Vorpostens zu bemächtigen, sich bemüht. Ist der Feind nicht in dem Dorfe, so behält die Spitze den Angetroffenen dennoch bei sich, und bedroht ihn zu erschießen, wenn er nicht die Wahrheit gesagt haben sollte. Sie melden hierauf ebenfalls an den Haupttrupp, welcher ihnen nun einige Mann zur Unterstützung beim Durchsuchen schickt. Diese vertheilen sich in die Haupt- und Nebenstraßen des Dorfs, und erkundigen sich nach dem Schulzen; sie lassen diesen zu sich kommen, durchsuchen alle Häuser und Scheunen genau, und berichten dann wieder an den Haupttrupp, während 2 Mann sich an dem jenseitigen Ende des Dorfes postiren, um die umliegende Gegend zu beobachten. Wenn der Führer der Patrouille ein Unteroffizier ist, so läßt er sich von dem Schulzen des Dorfs einen Schein geben, daß er da gewesen ist. Besonders beim Durchsuchen solcher Oerter, welche nicht ganz offen sind, muß man sehr vorsichtig seyn, und sich nie mit dem ganzen Trupp hineinwagen, sondern vielmehr, wenn der Ort passirt werden muß, mit dem Reste der Mannschaft, um denselben herum zu gehen suchen.

b) Bei Nacht. Wenn der Feind in dem Orte steht, so wird man wohl gewöhnlich auf die Vorposten desselben stoßen. Sollte dieß aber nicht der Fall seyn, so bleibt der Haupttrupp ebenfalls einige hundert Schritt entfernt verdeckt stehen. Die Spitze schleicht sich nun auf Nebenwegen, oder durch einen Garten hinein, und sieht durch die Fenster, ob etwas feindliches in der Stube ist, oder sie bleiben versteckt stehen, bis sich irgend Jemand auf der Straße sehen läßt. Desselben suchen sie habhaft zu

werden, sehen ihm das Gewehr auf die Brust, um ihn Feuer, gaut zu erhalten, und sprechen ihn an, daß sie seine Losung nur Stille ist nicht so, so wird das Wort wie der Tag durchgehen, die Gemeinschaft und Verbindung so hie und da unterhalten, die Patrouille muß sich aber dennoch wie bei Tage, oder von der Gegenwart des Feindes überzeugen.

Wenn eine Reglementirungs-Patrouille auf den Feind, so selbe sie sich verdeckt zu halten, und ihn abzuschneiden, wenn es thunlicher ist. Wird sie aber von dem Feinde unversehens entdeckt, so stürzt sie sich auf ihn, und sucht ihn, wo es immer, es möge sein, wie es will kommen, in welchem Falle man sich sogleich zerstreuen, und in vollem Laufe wieder sammeln muß. Ist der Feind aber gar zu stark, oder hat der kleinste Theil der Patrouille Befehl, sich lediglich gerade zu gehen, so muß sich jeder gerade zurückziehen.

Wenn die Patrouille den Feind hat, sich eine genaue Kenntniß der Terrains zu verschaffen, so muß sie folgende Anmerkungen zu haben:

a. Die guter Orte, der die Gegend genau kennt, ist höchst nöthig; kann man mit Güte und durch Belohnung hierzu erlangen, so hat man gewonnenes Spiel; es gelingt in einer kurzen Zeit durch Fragen und Nachsinnen zuverlässig machen. Wo die Gemeinde ist, und die Namen der benachbarten Orte, welche sie einen nennen, wieder durch einen andern abgelöst werden, wenn man darauf kommt, daß sie nicht recht sagen. Wo die Wege gehen, welche zwar die nächsten sind, aber durch Gebüsche, Holzungen, u. s. w. so beschaffen sind, daß man sie nicht passiren kann, wo Brücken zu weg, wenn man nach einem weiter entfernten Orte marschiren muß, wo morastige Plätze durchgehen können, wo man sich solchen Orten, die sich in jedem Theile abzeichnen, nur immer auch dem nächsten Orte gefährt wird, wenn er bekannt ist. Ohnehin früher abmarsch, obwohl man dann noch im Finstern einen Umweg machen müßte.

b. Bei Oertern hat die Patrouille zu bemerken, wie die Häuserlage und Bedeckung in jedem Orte sey, wie breite Straßen darinn sind, ob etwa Seitenwege oder bequeme Schleifen vorhanden sind, ob sich Thürme, Kirchen, Schlösser, Pfarrhöfe, Wirthshäuser, ein Graben und Zaun umgeben, oder es mittelst vieler Kleinen, Winkelichte, Gärten, Hecken, Zäune, Baumgärten u. s. w. zu thun. Wenn auch sich eben in der Angahl der Häuser und Einwohner, ob es viel oder wenig seyen, etwas verliert, so ist ein Fleiß aber doch hinzurgut oder in der Nähe Feige.

c. Die Bäthern muß man bemerken, was für Wege hinlänglich führen, ob der Boden in ihnen trocken, morastig oder beschaffen sey, ob sie neben Hecken oder nur mit jungen Holze und Gesträuche bedecken, so auch, oder Anhöhen ist, ob es tiefer Weg ist, und ob Gräben, Hügel oder Hecken und Bäumen darinnen in denselben befindlich sind.

d. Die Flüsse und engen Plätzen ist die Breite, Tiefe des Wassers, der Grund beschaffen, aber der so verschiedenen Beschaffenheit der Ufer zu bemerken.

e. Die Höhen zu untersuchen, ob sie mit Bäumen, Gebüschen, Buschwerk, Saaten, oder Buschwerken, ob sie steil oder schief, und von welcher Beschaffenheit sie sind. Ob sie

schweres Geschütz tragen können, ob sie großer Ausbesserungen bedürfen, ob hohe Ufer die Brücken begrenzen, ob das Terrain die Annäherung begünstigt, und ob sie von jener Seite gut zu vertheidigen sind. In Gebirgen findet man auch Brücken über tiefe Abgründe, die einer gleichen Beachtung werth sind.

f) Bei Fuhrten. Dieß sind seichte Stellen eines Flusses, welche man durchreiten oder durchwaten kann; sie werden aufgesucht, wenn man über den Fluß gehen, oder eine Vorpostenkette daran aufstellen will, und leicht gefunden, wenn man längs dem Flusse die Stellen untersucht, wo Spuren von Wagen und Pferden sichtbar, und wo das Ufer nicht so steil als an andern Orten ist. Man untersucht hierbei, ob das Wasser auch nicht zu tief ist, um mit Infanterie hindurch marschiren zu können, und in wie breiter Front dieß geschehen kann; wie hoch die Ufer sind, und ob die jenseitigen vielleicht die diesseitigen beherrschen; ferner ob die Fuhrten vielleicht durch versenkte Steine, Kähne, Eggen, Wagenräder u. dergl. ungangbar gemacht sind.

g) Bei Flüssen beobachtet man den schnellen oder langsamen Lauf des Wassers, die hohen oder niedrigen Ufer; die Breite und Tiefe, die Fahrzeuge, die auf dem Flusse üblich sind; die mehr oder minder buschigen Ufer; ferner ob Brücken, Fuhrten, Inseln oder große Krümmungen da sind, und ob die Ufer auf der feindlichen Seite höher sind, und daher die diesseitigen beherrschen. — Hierbei kann man als allgemeine Regel, mit seltenen Ausnahmen, merken, daß da, wo ein Bach oder Fluß einen Bogen macht, das Ufer, welches außerhalb des Bogens liegt, jedesmal höher als das innerhalb liegende ist, welches daher entsteht, daß durch irgend ein Hinderniß, als Steine, festen Boden u. s. w. das Wasser gehindert wird, seinen graden Lauf fortzusetzen, mit Gewalt gegen das jenseitige Ufer gedrängt wird, das Erdreich von solchem abreißt, es auf der entgegengesetzten Seite aber ganz flach ansetzt. Sollte man daher z. B. mit Kavallerie einen Bach oder Fluß passiren, so würde man da hineinreiten, wo der Bogen einwärts geht, damit die Pferde, wenn man hindurch ist, nicht ein steiles Ufer zu erklettern haben.

h) Bei Gräben. Hierbei merkt man sich ihre Breite, Tiefe, und ob sie trocken oder naß sind.

i) Bei Morästen, untersucht man, ob vielleicht gebahnte Wege durch dieselben führen, oder ob sie so trocken sind, daß man sie in mehreren Richtungen passiren kann oder nicht; ferner ob sie sehr groß, von beträchtlicher Ausdehnung, und mit Dörfern und Ortschaften umgeben sind.

k) Auch alle nicht fließende oder stehende todte Gewässer verdienen unsere Aufmerksamkeit; man untersuche daher, ob das Wasser in denselben gut ist, die Pferde damit zu tränken, im Fall vielleicht Truppen in ihrer Nähe zu stehen kommen sollten, und ob die Ufer steil oder schwach sind, damit man wisse, ob und an welcher Stelle die Pferde hinabgeführt werden können.

l) Wege müssen untersucht werden, wenn man nicht weiß, ob sie durch Gebirge, große Waldungen, Ortschaften, Schluchten,

Ebenen oder Moräste führen; ob sie, oder das Terrain zu beiden Seiten auch für alle Truppenarten gangbar sind; ob sie nicht vermieden und bessere dafür gewählt werden können; ob sie über oder um bedeutende Höhen, oder längs einem Flusse fortlaufen; ob sie von dem nahe gelegenen Terrain bedroht werden können; ob sie breite Kunststraßen, oder einer großen Ausbesserung bedürftige Feldwege sind, ob sie viele Nebenwege haben, und dergleichen mehr.

m) Wiesen. Diese sind gewöhnlich im Sommer für alle Truppen zu passiren; jedoch in den andern Jahreszeiten ist das selten der Fall, besonders wenn sie mit Abzugsgräben versehene abgelassene Teiche, oder mit Schilf, Weidenbäumen und Moos bewachsen sind.

n) Berge oder Höhen bemerkt man Hinsichts ihrer Abhänge, ob solche steil oder flach, ob sie für alle Truppen-Arten gangbar, oder nur für Infanterie, oder gar nicht zugänglich sind; ob man mit Geschütz hinauffahren, oder dieses nur durch Umwege möglich ist; ob der Abhang des Berges kahl, oder mit Gebüsch bewachsen ist, ob Hohlwege hinaufführen, oder der Berg mit Schluchten durchschnitten ist; ob in der Entfernung eines Kanonenschusses noch andere Berge, und ob diese höher oder niedriger sind; wo der höchste Punkt des Berges ist, wie weit, und was für Orte und Wege man von da aus sehen kann; ferner, ob sich auf den Höhen Windmühlen, einzelne Häuser u. s. w. befinden ꝛc.

Rekonvaleszenten, heißen diejenigen Soldaten, welche als gesund nach geheilten Krankheiten oder Blessuren, zur Armee zurückkehren. Gewöhnlich werden sie in größern Abtheilungen dahin geführt, und aus ihnen Marsch-Bataillons gebildet, wo man sie dann sogleich wieder bewaffnet, wenn sie keine Waffen mehr haben sollten.

Rekrutirung der Armee, nennt man die Ergänzung des Abgangs, welcher an Gemeinen bei derselben entsteht; denn der Abgang an Offizieren und Unteroffizieren wird durch die Beförderung von einem niederen Grade zu einem höheren ersetzt. Im Kriege werden jetzt in den meisten Armeen die Offiziere aus den tapfersten und umsichtigsten, im Frieden aus den gebildetsten und kenntnißvollsten Unteroffizieren ergänzt. Fast überall ist die Einstellung der Ausländer in die Armeen entweder ganz aufgehoben, oder doch wenigstens sehr beschränkt.

In vorigen Zeiten wurden Leute durch Aufgebote, Zusammenraffungen, oder durch Lehns- und Unterthanenpflicht in ganzen Massen genöthigt, sich in Armeen zu bilden, oder sich an schon vorhandene anzuschließen; oder ganze Völker machten die Armeen aus, oder ein Theil derselben wurde vermöge ihrer Regierungsform, zur Vertheidigung des Vaterlandes, Bekämpfung auswärtiger Feinde aufgeboten, und zog zu Felde, während die zurückgebliebenen ihren bürgerlichen Geschäften nachgingen. Auch wurden die überwundenen Feinde nicht selten gezwungen, unter der siegenden Armee zu dienen. So wie aber die Völker aus dem Stande der Rohheit hervortraten, wurde auch bei ihnen die Rekrutirung nach angemessenern Grundsätzen eingerichtet.

Am musterhaftesten verfuhren hierbei unter den alten Völkern die Griechen und Römer, wo der Kriegsdienst, in den blühenden

Zeiten derselben, ein hohes Vorrecht der freigebornen Bürger war. Bei den Römern scheint Augustus der erste gewesen zu seyn, welcher schon Sklaven, die aber dadurch frei wurden, ins Heer einstellte. In Teutschland bestanden nachher die Armeen der Kaiser und Fürsten aus Vasallen, und ihren Knechten und Dienstmannen, welche alle durch das Lehnssystem zusammengebracht wurden. Später kommen die Söldner oder Lohnsoldaten vor, bis nach Einführung der stehenden Heere nach und nach ein förmliches Werbesystem gebildet wurde, um Ausländer an sich zu ziehen, indem man aus dem eigenen Lande nur einen Theil der Mannschaft aushob. Jetzt ist fast in allen Staaten das ganze waffenfähige männliche Geschlecht zum Kriegsdienst verpflichtet; nur die für jeden Einzelnen festgesetzte Dienstzeit im Frieden, ist sehr verschieden, so wie auch die Art der Aushebung und Einstellung.

Sehr wichtig ist die Wahl der Rekruten nach ihrer Bestimmung. Was die Infanterie betrifft, so kann diese Leute von aller Art gebrauchen, wenn nur nicht körperliche Gebrechen, oder bloß schwächlicher Körperbau, sie zur Ertragung von Strapatzen untüchtig machen. Früher bestimmte man die Brauchbarkeit eines Infanteristen bloß nach seiner Größe, und seinem schönen Wuchse; jedoch hat die Erfahrung gelehrt, daß dieses nicht allein einen guten Soldaten gebe. Im Allgemeinen haben alle gesunden Männer, von der Größe von 5 Fuß 4 Zoll bis zu 5 Fuß 8 und 9 Zoll, einen starken, festen und zu Ertragung von Strapatzen geschickten Körperbau; dieß schließt jedoch weder größere, noch kleinere Leute von diesem Erfahrungssatz aus. Für die leichte Infanterie muß man mehr auf gewandte und gebildetere Leute sehen; Jäger eignen sich besonders dazu, außer diesen die Söhne der wohlhabenderen Bürger u. s. w.

Der Hang und die Geschicklichkeit ganze Völkerschaften, so wie einzelner Menschen, zur Kavallerie ist unverkennbar. Wer von Jugend auf mit Pferden umging, hat eine Anhänglichkeit an diese Thiere, die sich so leicht nicht verliert, und mit dieser ist nicht selten das Talent zum brauchbaren Kavalleristen verbunden. Nach der Größe, oder sonstigen Eigenschaften, muß man auch hier eine Auswahl für die schwere und leichte Kavallerie treffen.

Zu Artilleristen muß man vorzüglich Leute von starkem und festem Körperbau nehmen, die dabei zur Arbeit Neigung und Geschicklichkeit haben; Unverdrossenheit und Ausdauer sind die ersten Tugenden des gemeinen Artilleristen. Die Handwerkskompagnieen werden durch Handwerker rekrutirt ꝛc. Ein gleiches gilt von den Pionieren, wenigstens soll man zu Pontonieren und Minirern vorzüglich Leute aussuchen, die solche Handwerke, welche in diese Fächer schlagen, gelernt haben.

Was die Ausbildung der Rekruten betrifft, so ist der Gang dabei in den verschiedenen Truppengattungen verschieden; im Allgemeinen aber wird sie zuerst die Stellung und Richtung, dann das Marschiren, und die Führung ihres Gewehrs gelehrt; endlich geht man zu den der Waffe eigenthümlichen Uebungen über. Außerdem gehört hierher das Schwimmen, Fechten, Laufen, Springen, worin jeder Soldat geübt werden sollte, und bei der Infanterie besonders das Marschiren mit dem ganzen Gepäck

Digitized by Google

Die Preußische Armee, wo auch die letztere Uebung sehr allgemein ist, (z. B. bei den großen Manövern) giebt in der Ausbildung der Rekruten ein musterhaftes Beispiel, da bei derselben alle hier genannten Kunstfertigkeiten geübt und erlernt werden. Für die Kavallerie ist mit der Reitkunst auch das Schwimmen zu Pferde verbunden; alles übrige, was dem Soldaten zu wissen nöthig ist, wird ihn nicht nur in den besonders bestehenden Bataillons-Schulen, sondern auch noch in den bei jeder Kompagnie festgesetzten Unterrichtsstunden, durch die Offiziere der Kompagnie, gelehrt.

Relaisposten, Relaiskommando, auch öfters **Briefkommando** genannt, wird theils von Infanterie, theils von Kavallerie gegeben. Die von der Kavallerie werden gewöhnlich zwischen das Hauptquartier und die Quartiere der die größeren Abtheilungen kommandirenden Offiziere verlegt, zur schnelleren Beförderung der von dem ersteren ausgehenden Befehle; ferner stehen dergleichen Relaisposten von Kavallerie zwischen den Quartieren der Truppen-Kommandeurs und den Vorposten. Die Relaiskommandos der Infanterie dienen dazu, die Befehle in den Quartieren selbst zu verbreiten, und die laufenden Dienstangelegenheiten zu überbringen. Ein solches Relaiskommando besteht gewöhnlich aus einem Unteroffizier und 4 bis 8 Mann.

Remonte, heißen bei der Kavallerie diejenigen Pferde, welche zum Ersatz der abgegangenen und unbrauchbaren eingestellt werden. Sie besteht bei der Preußischen Armee im Allgemeinen theils aus der **Polnischen**, theils aus der **Deutschen** Remonte.

1) Die **Polnische Remonte**. Die Pferde werden heerdenweise aus ihrem Vaterlande bis an den bestimmten Sammelplatz getrieben, hier aber truppweise in große Verschläge gebracht, und vermittelst eines Instruments, **Arkan** genannt, gefangen. Dieses besteht aus einem langen Seile, an dessen Ende sich eine Schlinge befindet, welche mit Hülfe einer Stange dem zu fangenden Pferde über den Kopf geworfen wird. Die Pferde werden dann mit Hülfe einiger Leute zur Erde niedergerissen, und man legt ihnen nun sowohl die Halfter, als auch den Genickstrick an; hierauf bringt man sie in die Ställe, wo sich die Kavalleristen zuvörderst durch eine sehr vorsichtige Behandlung das Zutrauen der Thiere erwerben müssen. Sind sie sehr wild und unbändig, so thut oft die Versagung des Trinkwassers sehr viel, um sie ruhiger zu machen, und ihnen mehr Zutrauen zu ihrem Wärter, der den heftigen Durst nur nach und nach stillt, beizubringen. Auch wäre anzurathen, die Thiere sogleich, ehe sie zu Kräften kommen, vorsichtig zu satteln, und sogleich durch erfahrne und beherzte Leute an einem freien Platze, z. B. im Felde, nur nicht in einer geschlossenen Bahn, reiten zu lassen; zu mehrerer Vorsicht kann man sie dabei zum ersten Male an ein altes Pferd anhängen. Das wilde Pferd wird hierdurch zugleich an den Sattel und den Reiter gewöhnt, ist auch in der Kunst zu **bocken**, welche sich bei zunehmenden Kräften immer mehr ausbildet, noch nicht so erfahren, und erlernt sie entweder gar nicht oder doch nur sehr unbedeutend. Bei den dreijährigen, so wie bei den

tragen-

tragenden Stuten muß man jedoch mit dieser Behandlungsart die größte Vorsicht verbinden.

Nach mehreren Tagen fängt man hierauf an, die Pferde ins Gleichgewicht zu bringen, und sie an ruhiges Auf- und Absitzen zu gewöhnen. Eben so gelassen, wie die Pferde im Stalle beim Putzen und Füttern behandelt werden, muß man auch mit ihnen beim Satteln verfahren. Es liegt in der Natur des rohen Pferdes, welches die ihm jetzt vorkommenden Dinge noch nie gesehen hat, daß es sich sowohl vor der weißen wollenen Decke, als vor dem Sattel selbst fürchtet, beim Anblicke desselben schnarcht, und vor oder rückwärts prellt. Man zeigt ihnen daher diese Dinge zuvor ganz ruhig, läßt sie dieselben auch beriechen, und zwar beim jedesmaligen Satteln; das Auflegen der Decke und des Sattels, das Herunternehmen und Anziehen der Gurte muß sehr vorsichtig geschehen, und alles Klappern mit den Steigbügeln vermieden werden; das Hinüber- und Herübertreten im Stande bewirkt man nicht durch Schreien und Anfahren, wodurch das Pferd nur schüchtern gemacht wird, sondern durch gelassenes Anreden, Streicheln oder Klopfen auf der einen oder der andern Seite. Hat sich das Pferd dieß alles die ersten Male ganz ruhig gefallen lassen, so belohne man es durch Darreichung einer Hand voll Hafer, und schreite nun zum Aufzäumen einer Doppeltrense, welches eben so und wo möglich noch ruhiger vollzogen werden muß. Da diese Pferde schon von Natur etwas kopfscheu, es auch durch das Ueberwerfen des Arkans, und das erste Anlegen der Halfter und des Genickstricks, bei Gelegenheit des Einfangens noch mehr geworden sind, so kann ein Pferd hierbei auf seine ganze Lebenszeit so verdorben werden, wenn man es nicht ruhig und vorsichtig behandelt, daß es sich bis ins späteste Alter nie wieder gut aufzäumen läßt. Ist auch dieses nun glücklich beseitigt, so lasse man das Pferd an den zum Reiten bestimmten Ort führen, ohne es aber anzusehen, sondern indem man ruhig vorangeht, weil viele deutsche, besonders aber die polnischen Pferde das Ansehen nicht leiden können, zurückbleiben und mit den Zügeln dehnen.

Beim Aufsitzen bringt man es durch Güte allmählig dahin, daß es sich ordentlich stellt, denn besonders den polnischen Pferden ist es eigen, daß sie, wenn sie gesattelt sind, mit allen vier Füßen, wie auf einen Teller zusammentreten. Das Auf- und Absitzen geschieht dann so ruhig und gelassen als möglich, um das Pferd nicht unruhig und furchtsam zu machen, und es auf immer zu verderben. Sitzt der Reiter nun wirklich zu Pferde, so sucht er es zum Fortschreiten zu bewegen, nimmt sich aber mit den Schenkeln sehr in Acht, und bedient sich lieber einer Reitgerte, durch welche es im Anfange noch besser als durch die Zügel gelenkt werden kann. Die ersten Male, daß ein Pferd geritten wird, läßt man es ganz nach seinem Willen in der Bahn herumschlendern, giebt ihm aber hin und wieder einen Anzug des Mundstücks, besonders bei den Wendungen, zu fühlen, und sucht es nach und nach, vermittelst der Gerte zu einem Trabe zu vermögen; nach mehreren Tagen kann man dann auch mit dem Gebrauch der Schenkel anfangen.

Nun folgen alle übrigen Uebungen, deren umständliche Beschreibung hier zu weitläuftig seyn würde; dazu gehört nämlich: 1) Ein gleichförmiger Gang, und gemeinschaftliche Wirkung und Vorder- und Hintertheils; 2) die allmählige Biegung der Ganaschen; 3) das Schulter-Passiren; 4) das Traversiren, oder Rechts- und Links-Schließen; 5) der Galop. — Alle diese Arbeiten müssen aber nicht zu lange hintereinander anhalten, um dem Pferde keinen Widerwillen dagegen beizubringen; eben so wenig müssen die Polnischen Pferde zu viel Ruhe haben, sondern man muß eine mäßige Arbeit täglich mit ihnen wiederholen, weil sie hierbei mehr an Körperkräften zunehmen, als bei der Ruhe. Die dreijährigen Remonten darf man freilich so noch nicht angreifen, sondern man muß sie vielmehr anfänglich bloß an der Leine laufen lassen, und sie erst nach einem halben Jahre zu reiten anfangen.

Oft trifft es sich, daß die rohen polnischen Pferde, ungeachtet des guten Futters und der sorgfältigen Abwartung, dennoch nicht zunehmen wollen, vielmehr immer mager und rauh bleiben; dem sorgfältigen Beobachter wird es aber nicht entgehen, daß nichts weiter als Ungeziefer der Grund dieses schlechten Aussehens ist. Dieses Ungeziefer sind ganz kleine Läuse, die sich oft in die Haut hineingefressen haben, so daß sie dem Auge gar nicht mehr sichtbar sind, und man auf ihr Daseyn bloß aus dem schabigten Ansehen der Pferde und ihrem schlechten Zunehmen schließen muß. Um nun die Pferde so schnell als möglich von ihnen zu befreien, wird es gut seyn, schwarzen Taback kochen zu lassen, und mit der Brühe davon die Pferde mehrere Tage hinter einander, mit Hülfe einer recht scharfen Kartätsche, waschen und bürsten zu lassen, worauf alles Ungeziefer sich gewiß entfernen, und das Pferd sehr bald ein besseres Ansehen bekommen wird.

2) Die deutsche Remonte. Da die deutschen Remonten jetzt größtentheils aus schon von dem Landmanne gebrauchten Pferden bestehen, obschon sie oft nicht über 3½ Jahr alt sind, so muß auch ihre Behandlung ganz anders, als die der polnischen seyn. Bei diesen kann man die Arbeit gleich anfangen, dahingegen man die deutschen längere Zeit schonen muß. Man läßt sie daher die ersten 4 bis 6 Wochen nur wöchentlich zwei, höchstens drei Mal ausführen, oder auf der Decke eine Viertelstunde im Schritte und kurzen Trabe ausreiten, damit Ruhe und gutes Futter ihnen erst die gehörigen Kräfte geben, die mit dem Thätigmachen verbundenen Strapatzen zu überstehen, und zugleich zu beobachten, ob Läuse oder sonst ein Krankheitsstoff im Körper, während dieser Zeit, sich deutlicher äußern, in welchem Falle dieß durch nützliche Behandlung erst weggeschafft werden muß, ehe die Arbeit wirklich angeht. Diese ist übrigens dieselbe, wie bei der polnischen Remonte, nur daß man hier nicht so viel Schwierigkeiten zu bekämpfen hat, und also auch schneller zum Ziele kommt.

Renkontre, nennt man gewöhnlich ein Gefecht, welches sich zufälligerweise anspinnt, oder wozu wenigstens nicht schon lange vorher ein Plan von dem einen oder dem andern Theile ausgedacht war. Hierher gehören vorzüglich die **Marschgefechte**.

Eine Marsch-Linie kann in der Front, oder in einer Flanke, oder in beiden zugleich angegriffen werden; der letzte Fall ist aber seltener, der zweite ist der am wenigsten gefährliche, da man dem Feinde gewissermaßen durch eine Viertelsschwenkung schon die Stirn bieten kann; desto schwieriger ist die Formirung im ersten Falle, gegen einen Angriff in der Fronte. Würde aber eine Marschlinie an ihrem hinteren Ende angegriffen, so wäre sie entweder in dem Zustande einer überfallenen Armee, wo freilich für sie auch ein Rekontre Statt findet, oder sie befindet sich auf dem Rückzuge vor einem verfolgenden Feinde, wo dann alle hierbei nöthigen Maaßregeln bereits getroffen sind. S. Ueberfall und Rückzug.

Will man sich bei einem Renkontre vertheidigungsweise verhalten, so ist wohl das erste, was man zu thun hat, daß man die Tete halten läßt, und sich nun sogleich nach einer guten Stellung umsieht, in der man ein Gefecht mit einiger Zuversicht annehmen kann; dieß wird immer besser seyn, als sich auf der Stelle, wo man grade ist, zu formiren, und auf Gerathewohl in ein Gefecht einzulassen. Die gewählte Stellung kann nun vor der Tete liegen, oder in, oder hinter derselben. Hat sich nun der Anführer sogleich selbst zur Avantgarde begeben, um sich persönlich von dem, was vorgeht, zu überzeugen, und seine Anordnungen besser treffen zu können, und findet er, daß ein Gesammtgefecht unvermeidlich ist, so läßt er die Avantgarde sich auf die Stellung zurückziehen, aber nicht auf der Marschlinie selbst, sondern seitwärts derselben. Hierdurch wird nicht nur jeder Unordnung vorgebeugt, sondern man erhält auch öfters Gelegenheit, etwas gegen die feindliche Flanke unternehmen zu können. Während dieser Zeit sind die Kolonnen, so wie sie nach und nach ankamen, in die verschiedenen Punkte der gewählten Stellung gerückt. Oefters ist aber das Terrain, wo sich bereits die Avantgarde befindet, wichtig für uns; wie z. B. wenn sie ein Defilé besetzt hat, welches der Feind passiren muß. In diesem Falle muß die Avantgarde das Gefecht annehmen, und auf das nachdrücklichste von der Armee unterstützt werden, um den Posten zu halten.

Will man den Feind auf dem Marsche angreifen, so ist zu erwägen, daß er eine Avantgarde, oder Seitendetaschements, vorgeschoben hat, nicht nur um von unserer Annäherung bei Zeiten unterrichtet zu seyn, sondern auch um seinen Aufmarsch zu decken. Man wird daher die Avantgarde über den Haufen werfen müssen, und wo möglich auf die Tete der feindlichen Kolonne. Dieser Angriff muß aber mit aller Heftigkeit geschehen, weil man immer sicher seyn kann, es vorläufig nicht mit der ganzen Armee zu thun zu haben: man darf zu dem Endzweck selbst entweder gar keine Avantgarde haben, oder doch nur eine sehr schwache, und in einer geringen Entfernung, damit man gleich seine Massen bei der Hand hat, welche der feindlichen Avantgarde gar keine Zeit lassen, sich zu erholen, oder nur zur Besinnung zu kommen.

Zu diesem Zweck kann man sich dem Feinde weder in der gewöhnlichen langen Marschordnung nähern, deren Tete angegriffen und geworfen seyn könnte, ehe man ihr Hülfe zu bringen im Stande ist; noch schon in Schlachtordnung, welche so

ganz dem Marsche entgegen ist, und besonders in durchschnittenen Gegenden alle Augenblick, bei jedem Defilé gebrochen, und in ihrer Bewegung aufgehalten wird. Vielmehr muß man das ganze Korps in mehrere geschlossene Kolonnen vereinigt haben, und nun so, mit den gehörigen Distanzen zur Entfaltung, vorrücken lassen, wodurch man in jedem Augenblick ihrer Herr ist, und sich ihrer nach allen Seiten hin, ohne Zeitverlust, bedienen kann. Gewöhnlich wird es hierbei am besten seyn, aus dem Ganzen 3 Hauptkolonnen zu formiren, von denen die mittlere auf, die beiden andern rechts und links neben der Straße bleiben, in einer Entfernung von 7 bis 800 Schritt von einander. Die zur Reserve bestimmte Kolonne, so wie die Geschütz- und Reiterei-Reserven folgen auf der Straße selbst.

Renkontrefechten, in der Fechtkunst, nennen Einige das Fechten auf Hieb und Stich zugleich.

Repetiteur, ein Schiff bei Kriegs-Flotten, welches die Signale, des Admirals wiederholt. S. Flotte.

Repli, ist theils der Rückzugspunkt, theils die dort aufgestellte Mannschaft, welche dazu dienen soll, die im Gefecht begriffene Masse aufzunehmen, wenn sie vor dem Feinde weichen müßte, und zugleich dem verfolgenden Feinde einen neuen und kräftigen Widerstand zu leisten. Zu solchen Rückzugspunkten muß man diejenigen wählen, welche dem feindlichen Angriff schon an und für sich, durch ihre Lage, Beschaffenheit des Terrains u. s. w. Hindernisse entgegensetzen, und auch nie unterlassen, bei jedem Gefecht solche Punkte mit einer mehr oder minder großen Truppenzahl zu besetzen, sich also daraus wirkliche Replis zu bilden. Die zum Repli bestimmte Mannschaft darf aber zu keinem andern Zweck verwendet werden, ehe nicht das von ihr besetzte Terrain vielleicht für den weitern Verlauf des Gefechts seine Bedeutenheit verloren hat, oder wenn sie nicht durch andere Mannschaft abgelöset wird. Dadurch unterscheidet sich das Repli von dem Soutien, welches an keinen bestimmten Punkt gefesselt ist, und seine Hülfe allenthalben dahin bringt, wo sie durch die Umstände nöthig wird; beide sind aber als eine Reserve zu betrachten.

Reserve, von Truppenabtheilungen gesagt, ist eine jede solche, die ausdrücklich dazu bestimmt ist, anderen Truppenabtheilungen zum Rückenhalt, zur Unterstützung, oder zur Ergänzung zu dienen, oder gar um dieselben völlig zu ersetzen, d. h. an ihre Stelle zu treten, wenn es die Umstände erfordern. Daher sind auch sowohl die Replis, als die Soutiens Reserven, nur daß man hierbei gewöhnlich den Unterschied macht, jene beiden Benennungen nur einer geringen Anzahl von Mannschaft beizulegen; dahingegen größere Heeresabtheilungen, wenn auch bei gleichen Verrichtungen, immer den Namen einer Reserve erhalten.

In der Schlacht ist die Reserve diejenige ganze Masse des Heeres, welche analog mit den beiden ersten Treffen der Schlachtordnung, hinter denselben aufgestellt ist, und also das letzte Treffen ausmacht. Ihr erstes Geschäft ist hier, dem im Gefecht begriffenen Theile des Heeres den Rücken zu decken; sie wird also auch selbst ihre eigenen Flanken sicher stellen müssen, und sich daher bei ihrer Aufstellung der Bildung des Terrains mit Um

sicht anschmiegen. Beim Anfange der Schlacht ist die Reserve nur ein ruhiger Beobachter; erst im Verlaufe derselben wird sie ihre Wichtigkeit, ihren Nutzen bewähren; daß sie aber nicht nur höchst wichtig und nützlich, sondern auch durchaus nothwendig sey, hat die Erfahrung schon durch die älteste Kriegsgeschichte hinreichend bewiesen; nur muß sich der Anführer nicht verleiten lassen, sie grade als den Haupttheil seines Schlachthaufens zu betrachten. Wollte ein Befehlshaber einen bedeutenden Theil seiner Streitmacht außer dem Gefecht halten, und ihn zur Reserve bestimmen, dadurch aber die erstere so schwächen, daß der ihm nun an Zahl und Gewandheit überlegene Feind Gelegenheit findet, durch eine vereinte Wirksamkeit aller ihm zu Gebote stehenden Mittel das Haupttreffen aufzureiben, ehe ihm die Reserve zu Hülfe kommen kann, die er dann ebenfalls durch seine Uebermacht schlägt, so würde freilich hier das Verfahren, eine Reserve gehabt zu haben, diesem Befehlshaber sehr theuer zu stehen kommen. Oder wenn jener Befehlshaber seiner Reserve einen so unangemessenen Platz anweiset, daß er sie nicht nach Belieben verwenden kann; wenn er von seiner Reserve entweder gar nicht, oder nicht zur rechten Zeit und am rechten Ort Gebrauch macht, so würde freilich der Feind, ungeachter jener eine Reserve gehabt hatte, mit leichter Mühe den Sieg erfechten können. Aber hier liegt die Schuld nicht an dem Mittel, sondern an dem Gebrauch des Mittels.

Die Reserve ist für das erste und zweite Treffen des im Gefecht begriffenen Heeres so nöthig, wie die Arrieregarde für die Avantgarde und den Haupttrupp eines im Marsche begriffenen Detaschements, und nach dem Verhältniß der Stärke dieser verschiedenen Theile zu einander, ist auch die Stärke, welche eine Reserve haben muß, im Allgemeinen zu beurtheilen. Zwar läßt sich hier nichts bestimmtes festsetzen, da Alles zu sehr von den Umständen, vom Terrain, von der Fechtart des Feindes, von der Absicht abhängt, die wir bei dem Gefechte haben u. s. w.; doch aber ist wohl anzunehmen, daß in den gewöhnlichen Fällen das Haupttreffen wenigstens eben so stark, wo möglich aber doppelt so stark seyn muß, als das erste Treffen und die Reserve zusammen genommen. Denn nicht die größere Zahl giebt diesen beiden den wahren Werth, sondern ihr dem Zwecke und den Umständen angemessener Gebrauch, und die Auswahl der Mannschaft dazu. Das erste Treffen wird überhaupt selten etwas entscheiden; sein vorzüglichster Zweck ist vorübergehende Beschäftigung, Zeitgewinn, um das Haupttreffen entwickeln zu können, und über die Stärke und Absichten des Feindes, so viel sich thun läßt, vor der Verwickelung des Gefechts ins Klare zu kommen. Die Reserve soll zwar entscheiden, aber weniger durch das Gewicht ihrer Masse, als durch die Heftigkeit, das Ueberraschende, und durch die anpassende Richtung ihrer Operationen; dieß um so mehr, als sich voraussetzen läßt, daß in dem Augenblicke, wo die Reserve gebraucht wird, der Feind durch das bisherige Gefecht schon etwas mürbe geworden, und vom Getümmel befangen ist.

In der Regel bestimmt man die gewandteste Mannschaft für das erste Treffen, die zuverläßigste und tapferste für die Reserve; bei geringen Haufen sieht man sich jedoch oft genöthigt, eine und

dieselbe Mannschaft für beide Zwecke zu verwenden, und das erste Treffen gegen das Ende des Gefechts wieder als Reserve zu gebrauchen, oder wenigstens diese hier durch jenes zu verstärken. Dieses wird auch vorzüglich eintreten, wenn die Armee zum Rückzuge gezwungen ist; die Reserve wirft sich dann mit neuer Kraft und frischem Muthe dem Feinde entgegen, um ihn vom Verfolgen abzuhalten; dazu wird sie aber durch diejenigen Haufen der beiden ersten Treffen, welche noch am wenigsten gelitten haben, oder noch am besten in Ordnung sind, verstärkt, während hinter ihrem Schirme die übrigen flüchtigen Bataillone gesammelt, und ihr als Reserve aufgestellt werden.

Es kann auch als eine Regel angesehen werden, daß man suchen müsse, seine Reserve so lange als möglich aufzusparen, und alles aufzubieten, sie später als der Feind die seinige, ins Feuer zu bringen. Allein es versteht sich wohl von selbst, daß günstige Umstände für den früheren Gebrauch der Reserve entscheiden, und daß man bei einem gleichen Verfahren des Feindes, von einem solchen Zaudern ablassen, und durch Ungewöhnliches, Ueberraschendes, sich bestreben müsse, die Zögerung des Feindes zu seinem Vortheil zu benutzen.

Wenn das Haupttreffen in selbstständige Haufen, wie bei der Brigadeaufstellung, geordnet ist, so können sich das erste Treffen und die Reserve ohne Uebelstand durch die Intervallen, zurück, und vor, ins Gefecht begeben; außerdem aber ist es Regel, daß die Avantgarde sich nie grade auf das Haupttreffen, sondern stets seitwärts, neben dasselbe vorbei, zurückbegebe, und daß die Reserve nie gerade hinter dem Haupttreffen, sondern etwas seitwärts hinter demselben, aufgestellt werde. Dieß geschieht, damit der Zurückgehende nie den Vorgehenden oder seitwärts Aufgestellten in seiner Bewegung und Feuerwirkung hindere, oder wohl gar durch seine Flucht ebenfalls in Unordnung bringe, und mit sich fortreiße, sondern demselben vielmehr die Gelegenheit verschaffe, einen Flankenangriff gegen den verfolgenden Feind zu unternehmen; hierdurch, und nachdem der Feind zum Ruhen gebracht worden ist, erhält der zurückgegangene Theil Zeit sich zu erholen, und Gelegenheit, unverzüglich sich vom Neuem in's Gefecht zu mischen, und vielleicht einen günstigen entscheidenden Ausgang herbeizuführen.

Auch stellt man die Reserve gern verdeckt, und außer dem Bereich des feindlichen Feuers auf; nur muß man sich hüten, sie dieserhalb nicht zu weit vom Haupttreffen zu entfernen, damit sie zur rechten Zeit demselben allenthalben, wo es Noth thut, zu Hülfe eilen könne, oder die Gelegenheit nicht versäume, wo ihr Hinzutritt zu dem Gefecht den Sieg entscheidet. Eben so muß man es vermeiden, das erste Treffen zu lange ohne Unterstützung im Gefecht zu lassen, damit es nicht unnütz aufgerieben werde; und umgekehrt auch nicht die Reserve zu früh in's Feuer bringen, weil sie sonst leicht gleich der übrigen Masse verwickelt wird, ohne eine Entscheidung herbeizuführen. Wo übrigens die Grenze liegt, welche das Zufrüh oder Zuspät, das Zuviel oder Zuwenig abscheidet, läßt sich bestimmt nicht angeben, wenn man darüber nicht an Ort und Stelle entscheiden kann, und muß der Beurtheilung des Anführers überlassen bleiben.

Die Reserven ist, wie die beiden ersten Treffen, aus den drei Haupt-Truppengattungen zusammengesetzt, jedoch mehr stark in der numerischen Verhältniß. Vorzüglich besteht die Mehrzahl aus Kavallerie, nicht nur, weil diese am geschicktesten ist, ihre Stelle schnell zu alle Orte, wo man ihrer bedarf, hinzubringen, und wo sie sie bis dahin unversehrt zu erhalten; sondern auch weil im Kavallerie, in der Ebene, vorzüglich das Geschicke eilliget, im Fall eines Nachtheils, meistens zu retten. Daher hat man zu dieser Verrichtungen bei jedem Armee-Korps mehrere Regimenter Kavallerie-Brigaden beisammen, welche den Namen der Reserve-Kavallerie führen. Im Gleichen sind von der Artillerie, von welcher man mehrere Batterien bei jedem Armee-Korps hat, die Reserve-Artillerie bestimmt, wozu vorzüglich die reitende Artillerie gehöret ist. Beide haben in der Regel ihre Aufstellung während der Schlacht, jeden Augenblick wahrzunehmen, wo sie durch die zufälligen Erfahrnen eine günstige Veränderung bewirken können, und wo sie durch den Befehl des Generals, an einander die Verbindung, oder die Deckung des Rückzuges zu übernehmen. Die Infanterie ist zum Theile in der Artillerie übernommen. Die Infanterie, sind gemeiniglich schwere Feldcanonen und die leichteren werden, sind gemeiniglich in Gebirgsländer Handhaben, werden aber auch bei der Artillerie-Brigade benutzung zum Theil zum Hauptgefechte an schicklichen Punkten postiret geben. Was für Infanterie der Reserve beigegeben sey, ist gleichfalls gleichfalls, da jede die verschiedenen Arten der Infanterie zu allem Gefechte fast gleich geschickt sind; doch findet man mehr Jäger und Grenadiere, als Musquetiere zu einer solchen Reserve, welche sie verrichten um Nachtheile in die Reserve, wenn es das Terrain auch Jäger oder Scharfschützen in die Reserve, wenn es das Terrain wünschenswerth macht, oder dieselben vielleicht anderweitig nicht gebraucht werden können.

Unter den schon angeführten Ordnungen hat man das Wort Reserve auch Zusammensetzungen noch verschieden anders: als: Reserve-Batallion, Kompagnie, Eskadron, wo es so viel als Depot bedeutet. Reserve-Magazin unterscheidet sich hier nie als Depot bedeutet. Reserve-Magazin unterscheidet sich hier nie als Depot bedeutet. Reserve-Munitionsdienst in Festungen bestimmt sind, solche, die nur zur Zeit der Noth zu sein pflegen. Reserve-Posten, Rad, Artillerie, u. w. bedeutet, was Reserve-Posten, Rad, Artillerie, u. w. bedeutet, was oben als Vorrats-Rad, Lafette, Aktie u. s. w. angeführt ist, eine Aktie, Reserve-Rimpers Systems eine unter abgesonderten Werken befindet. Die versteht man unter seiner reserviren Festung auch noch verstehen, wo sie Reserve-Posten, d. h. Kompagnien, Reserve-Posten, Reserve-Rimpers, d. h. Kompagnien, Reserve, Abschnitten u. s. w. versehen ist.

Retablissement, das Wiederaufrichtung aller zur Wohlmachung der Truppen gehörigen Gegenstände, welches theils noch denen Demolirungen geschieht, theils aber auch nach Kriegs-Zeiten oder auch einer großen Schlacht vorgenommen wird. Besonders ist die Anordnung eines solchen Retablissements das der Artillerie wichtig.

Retirade, in der Befestigungskunst, so viel wie Abschnitt.

Retirade, in der Befestigungskunst, so viel wie Abschnitt. Retirade, in der Befestigungskunst, so viel wie Abschnitt. Retirade, in der Befestigungskunst, so viel wie Abschnitt.

macht worden ist, wo also z. B. bei der Infanterie das beliebte Glied wenn ist. Hier die erste Bedeutung 1. Rückzug.

Retiriren, beim Stoßfechten, das Ausweichen (S. Fechtkunst) entweder einfach oder doppelt, und dabei mit dem Ladern in seinen Bewegungen, als: man muß beim Retiriren nicht übereilen werden kann; denn man hat nicht nöthig zu retiriren, wenn der Gegner nicht ansetzet, ausgenommen, man möchte sich bloß vor Thätlichkeiten verwahren wollen, wo man gleich Anfangs die mittlere Mensur bricht. Das Retiriren geschieht zuerst bloß mit dem vorderstehenden Fuß, und dieser muß einfach, doppelt und auch den hinten stehenden Fuß in gleicher Weise zurück; so heißt das Retiriren 1. 2. 3. gelt. Hierbei muß man sich aber in Acht nehmen, daß der Gegner nicht aus seiner gerathenen Mensur kann kommen. (S. Mensuren), oder daß, sonst als die Füße ruhig zurückziehen, zurückspringen werde. Das Retiriren kann auch ungeordnet werden, wenn der Gegner die Klinge dermaßen über unordentlich drückt, daß man sich genöthiget befindet, sich einfach, mit der Parade bis auf das Stringiren folgenden Rückstoßes hier und da, auch mit dem hinten Fuß in gleicher Weise zurück. Noch besser ist es aber, gleich bei dem ersten Rückstoße auch mit zu retiriren, und zwahrend dem man den Rückstoß parirt, wieder zu avanciren, und mit einem Nachstoß seine Ehre zu retten, wodurch der Gegner zum Weichen gebracht werden wird.

Retirirte Werke, bei den Festungen, liegen in dem Innern eines andern Werks, und stellen dem Feinde nicht eher Widerstand, als bis das vorliegende Werk genommen ist. Hierzu gehören Kavaliere, Aschanzen, Couppirungen, Retirirte Reduits, Traversen, Faussebraien, Galleriren, Gemeine Traversen.

Retirirte Traversen. (Fortification.) Sind Traversen, welche nicht ganz ohne Aufenthalt, sondern nur in einer Entfernung von 6 Ruthen, von der Spitze der Traverse, vor dem Ausgange, zurückgezogen werden.

Retiriren, 1. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 2. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 3. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 4. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 5. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 6. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 7. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren, 8. Rückzug, ferner Zurückziehen.

Retiriren,

vor Anker, um einen günstigen Wind zum Einsegeln in den Hafen zu erwarten, oder um Lebensmittel zu einer weitern Reise einzunehmen, Verhaltungsbefehle und Nachrichten vom Lande einzuziehen, auf einen Lotsen zu warten, u. s. w. Eine gute Rhede muß gegen die herrschenden Winde und gegen die hohe See geschützt seyn, und einen guten Ankergrund in einer gehörigen Entfernung vom Strande haben; eine offene Rhede heißt eine solche, bei welcher das erstere nicht der Fall ist.

Ribadoquin, auch der kleine Falk genannt, ein Schlangengeschütz des 16ten Jahrhunderts, schoß 1½ Pfund Eisen, mit kugelschwerer Ladung, und mit 15 Grad Elevation, auf 1752 Schritt.

Richtbaum, eine Stange von Birken- oder Eschenholz, unten mit einem eisernen Ringe, oben mit einer Kappöse beschlagen; vermittelst desselben wird die Laffete der Geschütze in die gehörige Richtung gebracht. S. Bedienung.

Richtkeil, s. Richtmaschine.

Richtloth, ist ein dünner Faden, mit einem Bleigewicht versehen, und dient zum Richten der Geschütze; s. Richtung und Bedienung.

Richtmaschine, der Kanonen und Haubitzen, dient dazu, um dem Rohre des Geschützes mit Leichtigkeit die gehörige Senkung und Erhöhung zu geben, und ist bei der Preußischen Artillerie dreierlei:

1) der gewöhnliche Keil, ist ein hölzerner Keil, Oberkeil genannt, welcher beim Gebrauch auf einem andern, dem Unterkeil ruht; dieser liegt auf dem Ruh- und Stellriegel der Laffete, und ist mit 2 Oesen an dem vor dem Ruhriegel befindlichen Queerbolzen befestigt, so daß er sich um diesen drehen läßt. Um den Unterkeil leichter herausnehmen zu können, hat der Bolzen auch keine Schraubenmutter, sondern nur einen vorgesteckten Splint. Um die Bewegung des Keils beim Hineinschieben zu erleichtern, wird er da, wo die Bodenfriese aufliegt, mit einer eisernen Schiene, Bahn, belegt. Die Maschine ist einfach, wohlfeil und dauerhaft; sie erfordert aber immer 2 Mann zum Richten, und verrückt sich merklich nach jedem Schusse, daher sie höchstens noch beim Festungsgeschütz angewandt wird.

2) Der Schraubenkeil, hat am Oberkeil eine Schraube, und am Unterkeil eine Schraubenmutter, so daß ersterer durch diese Schraube vor und zurückgebracht werden kann; doch hat auch diese Maschine mehrere Nachtheile und Wandelbarkeit, und ist bei der Einrichtung der neuen Feldlaffeten abgeschafft worden.

3) Die jetzt bei den Feldgeschützen eingeführte Richtmaschine besteht aus der Richtsohle, der Schraubenspindel, der Schraubenwelle, und der Richtwelle. Um den Sohlbotzen bewegt sich ein gehörig starkes Stück Bohle von Eichenholz, mittelst des Beschlages, welcher die Bohle auf der Seite umfaßt, mit dem hinteren Ende frei auf und ab; diese Bohle heißt die Richtsohle. Auf derselben befindet sich am hinteren Ende, oben und unten, ein Blatt, von denen das untere mit zwei Backen zur Aufnahme der Schraubenspindel versehen ist. Diese muß während des Schießens fest mit der Richtsohle verbunden seyn, und auf dem Marsche leicht von ihr getrennt werden können. Sie hat daher oben einen flachen Kopf, welcher in die vorgedachten Backen paßt, und mit dem Schlüsselbolzen

darin festgehalten wird. Da nun die Spindel wegen dieser Befestigung nicht selbst gedreht werden kann, so ist nur die eine äußere Schraubenmutter in Bewegung, um diese Bewegung hervorzubringen, sind an ihrem Theil der Mutter zwei, die Mutter umgebende, weiter vor ihrer Spitze hat, aufgesetzt, zum Schneiden. Die Richtwelle bewegt sich mit ihren Zapfen in den an der inneren Seite der Laffetenwände dazu angebrachten Pfannen. Die mittlere Welle, der Kolben, ist hohl, und so eingerichtet, daß, wie solches die Schraubenspindel frei hindurch geht, dieselbe auch, daß sich die Spindelmutter mit der sie umgebenden Welle darin drehen kann, um dem Geschützrohre während der Richtens eine seine Lage zu geben, wird die Schildzapfenerhöhungsschraube, die Spindelmutter umgreifend, mit der Richtwelle durch den Aufsatz herabgeschraubt. Bei dieser Richtschraube ist die Einrichtung des zylindrischen Theiles der Schraube, sie sehr auch nach dem Schusse sich, ist sehr dauerhaft, und dem kann mit ihr die kleinste Richtung gegeben werden, leichter bewirken, als mit dem Keile.

Bei den älteren Einrichtungen des Geschützes nach vorne bedient man sich der Unterlegkeile, welche von Eichenholz und oben allen Seiten sind, und auf die Richtstücke oder den Richtbett gelegt werden. Bei den Geschützen mit Richtschraube und die zweckmäßigen Richtkeile, mit welchen aber nur unter gewissen Umständen eine Erhöhungsänderung gegeben werden kann, haben sich auch vor die Richtschrauben eingeführt.

Richtpfahl, in ein starkes Erdet Bohle oder Richtschraube, sich sind, um den Geschützen und auch in Bewegung, Richtmaschinen Richtung, ist diejenige gerade Linie, welche durch die Schützen angenommen werden den Feinde einnehmen, oder auch diejenige, welche. Eine Natur ist in sich gerichtet, wenn die dazu gehörigen, hinter einander stehenden Mitglieder sich bedecken, wenn sie sich gerichtet, wenn die Stellung der Schützen eines jeden Mannes, in die Verbindungen der Schützen seiner Nebenleute stehen. Die im Gliede stehenden Offiziere eingerichtet werden sich nach der Preußischen Armee jeden Mal durch Offiziere oder Unteroffiziere, welche einmal, regelmäßig, Richtpunkt, Richtung kommando Pointez vor! wie gerader Front auf diesseln treten. Die im Gliede stehenden Offiziere und Unteroffiziere sind das Kommando Richt! euch! heran, sie wird auch dann, Nachbarschaften gebildet, dabei man jeden Glied einige Schritte hinter die Linie, in der man sich aufstellen will, zurückgeht. Bei einem ganzen Bataillon werden die Plätze zum Einrichten in Front durch die zugehörenden Offiziere bezeichnet; die Richtung ist nach der Fahne, welche in der Mitte steht, also bei den Zügen bei beiden Kompagnien links, bei den andern rechts. Diese Art der Richtung ist bei allen Truppengattungen, mit wenigen Abänderungen, dieselbe. Sprüh ist bei allen kurzen Abstellungen die Richtung jeder Mal nach dem rechten Flügel, so sie kann, daß das Kommando Augen links! oder die beiden Rotten des Gliedes Aufstellungen gegeben werden. Diese Richtung nach dem linken Flügel erfordern.

Richtung, ein Signal der leichten Infanterie. Auf dieses Signal setzt sich ein im Marsch begriffenes Bataillon sogleich in Ord-

nung, in Züge oder Sektionen, mit Gewehr über; die Leute fassen Tritt. Beim Manövriren ist dieß ein Zeichen, daß alle Leute aufmerksam auf irgend eine Bewegung seyn sollen, welche in der Mitte der Tirailleurlinie, oder in der angegebenen Richtungs-Kompagnie, Bataillon oder Kolonne, ausgeführt wird, und wornach sich alles zu richten hat. Uebrigens s. Signal.

Richtung des Geschützes, wird theils durch die Visirlinie, theils durch den Richtungswinkel gefunden. Die Visirlinie oder auch Richtungslinie ist leicht zu finden, wenn man über Visir und Korn sieht, und das Geschütz dabei auf wagerechtem Boden steht; ist dieß nicht der Fall, und ist der zu treffende Gegenstand durch andere verdeckt, so daß man ihn über Visir und Korn nicht sehen kann, welches immer bei den Mortieren, häufig auch bei Haubitzen und Kanonen der Fall ist, so bedient man sich das Richtloths, welches die senkrechte Ebene in der Achse der Seele bestimmt, in welcher das Geschoß fortgehen soll. Man bringt nämlich Visir und Korn, oder das höchste Metall des Mortiers in solche Stellung, daß das Richtloth beide schneidet; ist das Geschütz übrigens horizontal gestellt so wird auch die Achse der Seele mit dem Richtloth in einer und derselben senkrechten Ebene liegen. Derjenige, welcher das Richtloth hat, muß bei Richten genau hinter die Mitte des Geschützes, doch nicht zu dicht dahinter, treten, das Loth frei hängen lassen, und so über Visir und Korn nach dem Ziele richten. Wird nun das Geschütz allmählig in die Linie gebracht, so muß auch der Richtende seinen Standpunkt verändern, so daß er stets hinter der Mitte des Geschützes bleibt.

Stehen die Mortiere hinter einer Brustwehr, so daß man das zu bewerfende Ziel nicht sehen kann, so wird auf der Brustwehr durch 2 Stäbe, die man genau in die Richtungslinie stellt, die zu nehmende Richtung bezeichnet. In allen Fällen, wo man die Richtungslinie durch das Richtloth nimmt, wird die Erhöhung durch den Quadranten bestimmt, dieser muß mit seiner ganzen untern Seite entweder an solchen Stellen des Rohrs aufgestellt werden, deren Linien mit der Achse der Seele genau gleichlaufend sind, oder senkrecht an solche Linien angehalten werden, welche die Achse der Seele rechtwinklicht durchschneiden; also z. B. auf dem Boden oder Zapfenstück der Haubitzen, auf dem Mundstück der Mortiere, an der Mündung, oder in der Seele beider Geschützarten.

Wenn das Geschützrohr mehr, als die gewöhnliche Einrichtung erlaubt, erhöht oder gesenkt werden soll, so muß im ersten Falle der Schwanz, im zweiten Falle aber müssen die Räder eingegraben werden, jedoch mit Vorsicht, und möglichst selten, weil die Laffeten sehr davon leiden. Uebrigens s. Schießen, Schießübungen, Schuß, Bedienung ꝛc.

Richtvisir, war ein unten rund ausgeschnittenes Brettstück, das die alten Artilleristen, anstatt des jetzt üblichen Kegels, auf die Kopffriesen der Kanonen setzten, um beim Kernschuß diese zu vergleichen.

Rideau, heißt eine Terrainerhöhung, die dem Auge den Gegenstand, der sich hinter demselben verbergen kann, entzieht; auch

sanfte Vertiefungen oder Einwölbungen sind Rideaus. Sie unterscheiden sich von den Ravins dadurch, daß sich ihre Abdachung sanft verliert.

Riem, heißt in der Seesprache ein Ruder, da das letztere Wort in derselben Sprache das Steuer bedeutet.

Riembügel, s. Beschlag.

Rikoschetbattrieen, heißen diejenigen, wo die Geschosse dergestalt gegen den zu beschießenden Gegenstand gerichtet werden, daß sie denselben in mehreren Aufschlägen, welche immer kürzer werden, auf den verschiedenen Punkten seiner ganzen Länge treffen. Sie haben daher den Zweck, theils die feindlichen Geschütze zu verderben, theils das ganze Werk, welches sie beschießen, für die Bedienungsmannschaft unsicher zu machen; ihrer Wirkung nach sind sie die eigentlichen Demontirbattrieen, doch führen sie diesen Namen nicht. Man errichtet sie gegen den Wallgang der Facen des Hauptwalles und der Raveline, auch gegen die vor jenen liegenden Linien des bedeckten Weges.

Die Haubitzen sind ein vorzügliches Geschütz zum Rikoschettiren, weil das Zerspringen der Granaten einen wesentlichen Vortheil gewährt; auch erlaubt der hohe Bogen ihrer Geschosse noch leichter, als bei Kanonen, den Gebrauch der Battrieen mit vorn erhöhten Scharten. Die Kanonen von großem Kaliber schießen aber richtiger, und werden daher ebenfalls zum Rikoschettiren gebraucht; da jedoch die Wallgänge und der bedeckte Weg schmal sind, so wird man einer solchen Battrie nicht mehr als 3 Geschütze geben können. Man erbaut sie, wenn es das Terrain nicht verhindert, gewöhnlich gesenkt; es hängt vom Terrain, und von der Lage der Parallelen ab, ob sie in, hinter oder vor einer Parallele errichtet werden; die Mittellinie der Scharten einer Rikoschettbattrie muß aber ~~muß aber~~ jedesmal in der Verlängerung der zu rikoschettirenden Linie liegen. Man placirt sie gewöhnlich in der ersten Parallele, seltener in der zweiten.

Rikoschetscharte, s. Haubitzscharte.

Rikoschetschuß, Schleuderschuß, ist ein Rollschuß, wo man eine schwächere Ladung (gewöhnlich $\frac{1}{6}$ kugelschwere für den 6pfünder, und $\frac{1}{8}$ für den 12pfünder), aber im Verhältniß eine große Erhöhung genommen hat. Er wird gegen lange Linien der Festungswerke angewendet, und zwar so daß das Geschoß 8 bis 12 Schritt hinter der Brustwehr einschlägt, und in flachen Bogen auf dem Wallgange weiter geht, wobei dasselbe unter gewissen Umständen noch vor dem Werke den ersten Aufschlag machen muß; s. Rollschuß.

Man nimmt zu den Rikoschetschüssen gewöhnlich $\frac{1}{2}$ bis $\frac{5}{6}$ kugelschwere Ladung, obgleich auch schwächere Ladung, zur Bewirkung einer größeren Erschütterung mitunter nöthig ist; zugleich muß man hierbei auch oft auf die Entfernung Rücksicht nehmen. Von eben diesen Umständen hängt auch der Richtungswinkel des Geschützes ab; man kann ihn jedoch bei 12- und 24pfündigen Kanonen zu 3 bis 8, bei Haubitzen zu 3 bis 12 Grad annehmen; einige Probeschüsse müssen sowohl die Ladung als den Richtungswinkel sicherer bestimmen. S. auch Rollschuß.

Ringkragen, ein beinahe halbmondförmiges und erhaben gearbeitetes Schild, welches von den Offizieren einiger Armeen vor

der Brust, dicht unter dem Halse, getragen wird. Im Felde wird dieser Ringkragen stets angelegt; in Friedenszeiten aber nur, wenn sich der Offizier im Dienst befindet.

Ripphölzer, s. Battrierippen.

Riß ist die Darstellung eines Gegenstandes auf dem Papiere; stellt man die Theile eines Gegenstandes vor, wie sie neben einander liegen, indem man sie von oben betrachtet, so ist dieß ein **Grundriß**; stellt man die Theile eines Gegenstandes vor, wie sie übereinander liegen, indem man sie von der Seite ansieht, so ist dieß ein **Durchschnittriß, Profil.**

Riß, eines Schiffes, oder seine Zeichnung, ehe es erbaut wird, ist dreierlei: 1) der **Seitenriß**, welcher das Schiff nach seiner ganzen Länge zeigt, 2) der **Spannriß**, welcher gegen den Wasserspiegel rechtwinkelige Durchschnitte des Schiffs, an verschiedenen Stellen seiner Länge, darstellt. 3) Der **horizontale** Riß, um die horizontalen Krümmungen des Schiffs unter dem Wasser zu bestimmen. — Außer diesen drei Haupt-Rissen macht man auch noch Zeichnungen von senkrechten und horizontalen Durchschnitten nach der Länge der Schiffe, um ihre inneren Einrichtungen darzustellen.

Rißbank, wird öfters als Bezeichnung für eine Art von **Wasserfort** gebraucht, welches zur Vertheidigung des Eingangs eines Hafens, vor demselben in die See gelegt wird. Eigentlich ist es aber der Name eines solchen von Steinen aufgeführten, und ehemals mit 46 Kanonen besetzten Werks am Eingange des Dünkircher Hafens, welches den Franzosen bedeutende Summen gekostet hatte. Siehe Vertheidigung ꝛc.

Rißberme, dient bei Festungswerken und Dämmen, die an der See liegen, dazu, um deren Fuß gegen den Wellenschlag zu sichern. Hierzu legt man vor die Futtermauer eine Art Glacis, mit sehr flacher Böschung, von Steinen, oder auch bloß von Erde und Faschinen; öfters, aber mit wenigerem Vortheil, bedient man sich auch hierzu der hölzernen Bohlenwerke.

Rödel, nennen die Artilleristen und Pontoniere einen Knebel, um vermittelst dessen einen Strick, bei dem Brückenwesen eine **Rödelleine** genannt, desto fester zusammenwürgen, d. h. irgend einen Gegenstand mit einem andern zusammen **rödeln** zu können. Die **Rödelbalken** sind lange Balken, welche über die Deckbalken einer Brücke, zu beiden Seiten queer an ihren Enden, gelegt und dort angerödelt werden, nicht nur um diese Deckbalken fest zu halten, sondern auch, bei Schiff-, Pontonbrücken u. dgl., um der Brücke selbst dadurch mehr Zusammenhang und Festigkeit zu geben.

Rohr, nennt man bei allen Geschützen sowohl, als bei dem kleinen Gewehr, denjenigen Theil, welcher dazu dient, die Ladung, nebst dem fortzutreibenden Geschoß, mit Sicherheit aufzunehmen, und letzterem die gehörige Richtung zu geben. Bei dem kleinen Feuergewehr heißt dieser Theil indessen noch häufiger **Lauf**, von dessen Verfertigung unter diesem Worte gehandelt worden ist.

Sowohl die eisernen, als die metallenen Geschütze, werden in einer gebrannten Form von Lehm gegossen, welche früher um ein dazu gemachtes Modell von Zierleimen geformt war, statt dessen man sich jetzt eines sorgfältig gearbeiteten Modells von

Messing, auch von Holz bedient. Die eisernen Geschütze können jedoch auch in Formen von Sand gegossen werden, welche vermittelst Modellen von Holz oder Metall verfertigt, und in eiserne Kapseln geschlossen sind. Damit das Metall oder Eisen in der Form desto dichter werde, erhält dieselbe oberhalb eine cylinderförmige Verlängerung, welche ebenfalls vollgegossen wird, und die Masse in der eigentlichen Form des Geschützes zusammendrückt; diese Verlängerung heißt der verlorne Kopf. Bei dieser Art des Gießens werden die Geschütze gegossen, ohne daß in der Mitte ein leerer Raum bleibt; dieß nennt man aus dem Vollen gießen, wenn man aber in die Form einen eisernen, mit Lehm belegten Cylinder setzt, welcher der Kern heißt, und beinahe den Durchmesser der Seele hat, so bleibt innerhalb des Geschützes ein leerer Raum, und dieß nennt man über den Kern gießen.

Die Gießöfen werden von besonders guten Mauersteinen, sehr stark gebaut; ihr innerer Raum ist tonnenförmig, ihr Boden oder Heerd aber kesselförmig, und nach dem Gußloche hin abhängig. Vor dem Ofen ist eine Vertiefung, die Dammgrube, in welche die Formen senkrecht, und mit ihrer oberen Oeffnung niedriger, als das Zapfenloch des Ofens, gestellt werden. Das, vorne am Boden des Ofens befindliche, von innen nach außen verstopfte Zapfenloch wird, wenn das Metall den erforderlichen Grad der Hitze hat, vermöge einer Stange mit eiserner Spitze geöffnet, und das Metall wird durch gemauerte und gut geheitzte Rinnen, nach den Formen abgeleitet. Nach dem Erkalten der Geschütze werden sie aus der Dammgrube genommen, die Formen zerschlagen, der verlorne Kopf abgeschnitten, das Rohr abgedreht, ein kupferner Zündlochstollen eingesetzt, und dann das Rohr und das Zündloch gebohrt.

Rollbattrieen, sind solche schiefe Batterieen, wo die Richtung der Schußlinie zwar das zu beschießende Werk von der Seite faßt, aber doch noch nicht in die Verlängerung desselben fällt, und daher die zu beschießende Linie noch von außen trifft, Fig. 138. d.

Rollbrücke, war ehemals eine Vorrichtung, um Schiffe über einen Wasserfall wegzubringen, wenn die Umstände den Bau einer wirklichen Schiffahrtsschleuse nicht gestatteten. Zwei gegen einander gelehnte schräge Flächen wurden nämlich, an eisernen Achsen, oberhalb mit beweglichen Walzen versehen, über welche das Schiff hinauf oder hinabgleiten mußte. Allein die sehr beschwerliche Bewegung des Schiffs, noch mehr aber der große Nachtheil für den Boden der letztern, hat diese Maschine ganz aus dem Brauch gebracht, und man bedient sich statt ihrer jetzt der, obgleich weit kostbareren, Schiffahrtsschleusen.

Rollbrücke, statt der Zugbrücken bei den Festungen, besteht aus dem gewöhnlichen Brückenboden von Lagerbalken, welche durch Schwellen und Riegel mit einander verbunden, und oben mit zweizolligen Dielen bedeckt sind. Dieser Boden ruht auf mehreren hölzernen oder messingenen Scheiben, welche 2 Fuß von einander abstehen, und zur Hälfte in die Lagerbalken eingelassen sind. Die ganze Brücke ist, wegen des nöthigen Gleichgewichts, noch einmal so lang, als der Graben breit ist, und kann ohne Mühe durch 6 Mann, vermittelst hinten angebrachter Haken,

zurückgezogen werden. Da sie keine Ständer und Wippbäume hat, welche von dem Feinde weggeschossen werden können, so besitzt diese Rollbrücke einen bedeutenden Vorzug vor allen übrigen Brücken.

Rollkorb, ein großer Schanzkorb, mit Erde gefüllt, welchen der Sappeur vor sich her rollt, wenn er an der völligen Sappe arbeitet, um sich vor den feindlichen Gewehrkugeln zu schützen.

Rollpferd, s. Schiffskanone.

Rollschuß, heißt jeder Schuß, wo das Geschoß einen oder mehrere Aufschläge macht, ehe es die verlangte Entfernung erreicht hat, wenn er nämlich mit voller Ladung und geringer Erhöhung geschehen ist. Erhebt sich das Geschoß hierbei nur so wenig über das Terrain, daß jeder 6 Fuß hohe Gegenstand, der sich in dessen Bahn befindet, getroffen wird, so nennt man diesen Schuß einen niedrig bestreichenden, rasirenden. Auf einem wagerechten Boden macht die Kugel oder Granate 4 bis 6, auch wohl noch mehr Aufschläge, von denen man im Durchschnitt annehmen kann, daß die Weite jedes folgenden ohngefähr die Hälfte des vorhergehenden beträgt. Auch auf dem Wasser kann man den Rollschuß sehr gut anwenden, z. B. gegen Schiffe, um so mehr, da hier die Kugeln durch die Aufschläge nicht so leicht, wie auf dem Lande aus ihrer Richtung gebracht werden. Die Weite, welche die Geschosse beim Rollschusse überhaupt erreichen, wird zunehmen, wenn die Erhöhung größer wird; dann heißt er Rikoschet-Schuß; doch findet dieß bald gewisse Gränzen, da bei zu großen Erhöhungen die Kugeln weniger Aufschläge machen, und leicht stecken bleiben; durchschnittenes Terrain und weicher Boden vermindern ebenfalls die Weite des Rollschusses sehr. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß die Weite des Rikoschetschusses beträgt mit allen Aufschlägen, und bei einer Weite des ersten Aufschlags von 300 bis 600 Schritt:

bei der 6pfündigen Kanone mit $5\frac{1}{4}$ Zoll Aufsatz 2300 Schritt
12 " " " " 6 " " 2500 — —
7pfündigen Haubitze " 15 Grad Erhöhung 2400 — —
10 " " " " 15 " " 2500 — —

Doch ist auf diese Weite das Treffen unsicher und die Kraft der Kugel geringe.

Rollwagen, ein niedriger Wagen, um Geschützröhre und andere schwere Lasten der Artillerie in den Zeughäusern fortzubewegen; man hat deren mit eisernen Achsen und eisernen gegossenen Rädern.

Ronde, s. Runde.

Rostmeister, heißt auch der Kapitain d'Armes.

Rostwerk, dient dazu, den aufgeführten Gebäuden, Kasematten, Futtermauern ꝛc. eine feste Unterlage zu verschaffen, wenn der Grund nicht völlig haltbar ist, und kann entweder ein Pfahlrost, oder ein liegender Rost, Schwellrost seyn.

Zu dem Pfahlrost werden die bloß von der Rinde befreiten runden Pfähle reihenweise so eingerammt, daß sie in der Reihe selbst 3 bis höchstens 5 Fuß von einander stehen, daß die Reihen von einander aber nur 3 bis höchstens 4 Fuß entfernt sind; jedoch sind in einem sehr lockeren Boden noch mehr Pfähle erforderlich, wo sie auch tiefer eingerammt werden müssen, als in

einen festeren. Nachdem die eingerammten Pfähle oben wagerecht abgeschnitten, und mit 3 Zoll hohen, 2 Zoll breiten und 5 Zoll langen Zöpfen versehen sind, erhalten sie reihenweis die Holme, oder Langschwellen, welche 10 Zoll hoch sind, und vermittelst der Zapfen befestigt werden. Queer über die Holme werden dann von 5 zu 5 Fuß die Zangen 3 Zoll tief und 6 Zoll breit eingekämmt. In die Zwischenräume wird Steingrus, oder Mauerschutt geschüttet, welches noch besser ist, als Füllpfähle dazwischen einzurammen, wodurch öfters die Rostpfähle wieder locker werden.

Bei den Futtermauern hoher Wälle wird über die Zangen noch eine oder zwei Oberschwellen, gleichlaufend mit den Holmen, eingekämmt, um das Hinabgleiten der Futtermauer von dem Roste, welches wegen des großen Seitendrucks des Walles möglich ist, zu verhindern. In allen Fällen, wo die Grundmauer vom Wasser bespült wird, muß außerdem der ganze Grundbau von einer Spundwand umgeben werden, wodurch derselbe gegen das Unterwaschen gesichert wird. Die Zangen werden hier auf dem Holme der Spundwand eingelassen.

Der liegende Rost besteht bloß aus horizontal gelegten Balken mit starken Dielen überdeckt; die Zangen liegen hier als Queerschwellen, 3 bis 4½ Fuß von einander, zu unterst; sie sind 10 bis 12 Zoll dick, so wie auch die Langschwellen, welche auf die erstern gestreckt, und dann mit Bohlen benagelt werden, nachdem man die Zwischenräume mit Steingrus ausgestopft hat. Giebt man dem liegenden Roste das Ansehn eines umgestürzten Kastens, indem man unterwärts fest verbundene Wände anbringt, so erhält derselbe dadurch, besonders im weichen Moorgrund, noch mehr Festigkeit.

Wenn eine Spundwand nöthig war, so wird der Rost dicht hinter dieselbe gelegt, nach dem sie vorher völlig eingerammt war. Alles Holzwerk muß übrigens stets unter dem niedrigsten Wasserstande liegen, um nicht in Fäulniß zu gerathen; die Bohlendecke bekommt zugleich einen Ueberzug von Thon, damit sie von dem Kalk der Grundmauer nicht berührt und angegriffen wird.

Rotte, ist ein Ganzes von mehreren hinter einander stehenden Leuten, welche daher in allen Füllen von einander unzertrennlich sind; selbst beim zerstreuten Gefecht sind die beiden Mann einer Rotte die Sekundanten einer des Andern, und dürfen sich daher nicht von einander entfernen. In so viel Glieder eine Truppenabtheilung aufgestellt ist, aus so viel Mann besteht auch eine Rotte; der vorderste heißt der Rottenführer, der hinterste der Rottenschließer; die mittleren heißen die Rottengäste. Wenn durch eine Wendung die Leute eines Gliedes hinter einander zu stehen kommen, so ist dieß indessen keine Rotte, sondern wird eine Reihe genannt.

Rottenfeuer, ist das sogenannte Hecke- oder Bataillenfeuer, obgleich hier nicht die ganze Rotte auf einmal feuert.

Royal-Fortifikation, soll entweder so viel heißen, als eine ganz vollkommene, musterhafte Befestigung, oder es bedeutet so viel wie Festungs-Baukunst, im Gegensatz von der Feldbefestigung.

Rückenbattrieen, nennt man diejenigen, wo die Richtung der Schußlinien den zu beschießenden Gegenstand von hinten oder

im Rücken trifft, Fig. 138 b. Sie gehören zu den schiefen Battrieen.

Rückenvertheidigung der Festungswerke, ist entweder die gewöhnliche, ihnen durchaus nothwendige Vertheidigung, welche sie durch sich selbst in ihrem Rücken erhalten, und wozu man ihre Kehle gehörig befestigen muß, wenn sie nicht, durch irgend einen raschen Anfall daselbst, vom Feinde weggenommen werden sollen; oder die Rückenvertheidigung besteht darin, daß ein Werk von andern neben liegenden dergestalt unterstützt wird, daß der Feind gegen das erstere keinen Angriff thun kann, ohne von dem Feuer der letztern in Rücken und Flanken genommen zu werden. Die unendliche Schwierigkeit für den Feind, sich von diesem Feuer zu befreien, indem er alle diese Werke gleichzeitig angreifen muß, leuchtet ein, und eine solche Anordnung der Werke ist daher unbedingt sehr vortheilhaft, ohne daß doch dadurch die Baukosten bedeutend vermehrt würden.

Rückenwehr ist eine Traverse, welche den Rücken eines Werks vor den von dorther einschlagenen Kugeln sichern soll; Fig. 81. i′t′l′m′. Sie besteht, wie die Traverse, theils aus Erde, theils aber auch aus über einander geschränkten Baumstämmen, wenn es an Raum fehlt; oft vertreten Bonnets und Kavaliere sehr zweckmäßig ihre Stelle.

Rücklauf, des Geschützes, entsteht beim Abfeuern desselben, weil theils die Kraft des Pulvers nach allen Seiten hin wirkt, und also so gut vorwärts auf das Geschoß, als rückwärts auf das Geschütz; theils auch weil die Luft sowohl, als auch das Geschoß, gegen die mit so großer Gewalt und Schnelligkeit sich ausdehnende Pulverkraft, Widerstand leistet. Je mehr das Geschütz erhöht ist, desto mehr geht der Rücklauf in den Rückstoß über. d. h. die Wirkung des Pulvers äußert sich mehr auf die Schildzapfen und die Richtmaschine, und wird daher zerstörend für die Laffete, welches auch geschehen würde, wenn man die Räder oder Laffete befestigen wollte. Auf den Schuß selbst hat aber dieser Rücklauf nicht den geringsten Einfluß, weil er erst lange nachher erfolgt, wenn die Kugel das Geschütz schon verlassen hat.

Rückwärtsschließen, geschieht, um eine Richtung rückwärts anzunehmen, und ist eine ganz einfache Bewegung. Auf das dazu erfolgte Kommando setzt die Infanterie die Füße in der Kadenze des geschwinden Schritts zurück, indem sie mit dem linken Fuße antritt; die Kavallerie läßt ihre Pferde im Schritt zurücktreten, (s. d. Wort.) Nachdem die Linie bis einige Schritt hinter der neuen Richtungslinie angekommen ist, erfolgt das Kommando Halt! auf welches sogleich die Points vortreten und sich einrichten; dann erfolgt das Kommando: Richt' euch!

Rückzug, begreift eine jede rückwärts gehende Bewegung, sie sey durch den Angriff eines überlegenen Feindes, oder durch andere Umstände veranlaßt, also vorher überlegt. In beiden Fällen ist es vorzüglich nöthig, daß man eine genaue Kenntniß des Landes besitze, durch welches man sich zu ziehen im Begriff steht, um schon vorher zu wissen, welche Truppenarten man am vortheilhaftesten wird brauchen können, das Ganze zu decken, und um schon im Voraus die Positionen zu bestimmen, die man etwa

nehmen könnte. Ein guter Rückzug bleibt aber immer eine der schwierigsten Kriegsoperationen, und das Talent des Feldherrn oder kommandirenden Offiziers zeigt sich hier in seiner ganzen Größe.

Am schwierigsten bleibt der Rückzug nach einer verlornen Schlacht, oder während des Treffens selbst, wo man die Unmöglichkeit, dem Feinde länger Widerstand zu leisten, einsieht, und daher das Gefecht abzubrechen sucht. (S. d. Wort.) Hat man jedoch vor dem Anfange der Schlacht schon alle Maaßregeln getroffen, und alle mögliche Rücksichten genommen, so wird wenigstens ein solcher Rückzug nie in ein Weglaufen vom Schlachtfelde ausarten.

Man kann bei diesen Rückzügen zwei Perioden unterscheiden. Die erste begreift die rückgängige Bewegung der Armee, unmittelbar von dem Schlachtfelde, bis an den Punkt, wo man sich mit Ruhe und Sicherheit aus der Schlachtordnung wieder in die Marschlinie zusammen zu falten denkt, und wozu man deßhalb vorher schon eine gute Stellung ausgesucht haben muß; denn es leuchtet ein, daß man in der Nähe des Feindes sich nicht in Marschkolonnen wird setzen können, so wenig, als man im Stande ist, sich während des Marsches zu schlagen. Die zweite Periode begreift das Zusammenfalten selbst, und die weitere Fortsetzung des Rückzuges in Marschkolonnen.

Da nach der heutigen Art der Kriegführung die Entscheidung der Schlachten gewöhnlich gegen die Zeit des Untergangs der Sonne eintritt, so hat das sich zurückziehende Heer nur noch eine, höchstens zwei Stunden vor sich, um die Stellung zu erreichen, nach welcher es sich fechtend zurückziehen will, und welche ihm Sicherheit zum Zusammenfalten seiner Kolonnen gewähren soll. Ohngefähr in dieser Entfernung muß auch die Stellung liegen; denn näher würde der nachdringende Feind dem geschlagenen Heere keine Zeit zur Aufstellung gönnen.

Sich im Voraus dieser Stellung zu versichern, wird nun der erste Schritt des Rückzuges seyn müssen; daher werden die Reserven, gleichviel ob sie bereits geschlagen haben oder nicht, oder ob sie aus Truppen gebildet sind, die aus dem Gefecht gezogen wurden, zuerst nach der neuen Stellung marschiren, und diese besetzen, wohin sie von einigen schweren Battrieen begleitet werden. Während dieß geschieht, breitet sich die Kavallerie in zwei Treffen auf dem Schlachtfelde aus, um die leichten Truppen des Siegers aufzuhalten, den Marsch seiner Kolonnen zu verzögern, und Zeit zu gewinnen, bis die Nacht hereinbricht. Die Reserveparks, das Fuhrwerk und die Verwundeten setzen sich zu gleicher Zeit in Marsch, unter Begleitung einiger leichter Infanterie und Kavallerie, welche die Avantgarde macht. Der im Gefecht bleibende Theil der Armee schlägt sich von Stellung zu Stellung, gewöhnlich schachbrettförmig zurückgehend, so lange der Tag dauert, und sucht so wenig Boden, als möglich, zu verlieren; er benutzt endlich die Schatten der Nacht, sich zu sammeln, in Kolonnen zu setzen, und hinter die Stellung zurückzugehen, wo die bereits formirte Reserve jeden Angriff zurückweiset, wenn die Finsterniß dem Gefecht noch nicht ein Ende machen sollte. Wurde die Stellung gut gewählt, und findet der Feind hier planmäßi-

gen Widerstand, so wird er gewiß am nämlichen Abend nichts ernstliches mehr unternehmen. So weit die erste Periode des Rückzuges.

Um Mitternacht tritt nun gewöhnlich die zweite Periode ein, indem sich alles in Marsch setzt, wobei die Hauptsorge seyn muß, die ganze Armee zwar nicht auf einer Straße marschiren zu lassen, weil dieß die Linie zu sehr verlängern würde; doch aber sie so viel als möglich zusammen zu halten. Die Rückzugslinien der Armee müßten daher so viel als möglich unter sich parallel seyn, zugleich nicht zu weit entfernt von einander laufen, wodurch die Möglichkeit verloren ginge, daß die einzelnen Kolonnen sich untereinander unterstützen könnten, sobald der Feind sich zwischen sie eindrängen wollte. Da aber eine solche Anordnung höchst selten, ja fast niemals, durch die Oertlichkeit des Terrains begünstigt wird, so ist doch wenigstens so viel es angeht nach der Erreichung dieses Vorbildes zu streben, und daher hauptsächlich dahin zu wirken, daß alle einzelne Rückzugslinien wieder in den Punkt zusammen fallen, wo die Armee neue Verstärkungen erwartet, wo sie Stand zu halten, und sich von Neuem zu schlagen gedenkt ꝛc. Dieser Punkt muß vorzüglich im Auge behalten werden.

Indem nun in der Nacht die verschiedenen Kolonnen ihre Wege betreten, wird zugleich die Arrieregarde gebildet, deren Zusammensetzung sich jedesmal nach dem zu passirenden Terrain richten muß. In der Ebene wird der größte Theil aus Kavallerie bestehen, durch reitende Artillerie unterstützt; im durchschnittenen Boden besteht die größere Anzahl aus Infanterie und einigen schweren Feldstücken; die leichten Truppen decken die Flanken, und klären den Marsch der Kolonnen auf. Die Arrieregarde marschirt etwa 1 bis 1½ Stunde hinter der Armee, und hält diese Entfernung beständig; lagert sich die Armee, so muß die Arrieregarde in einer starken vorher ausgesuchten Stellung stehen, die nur auf wenigen Punkten zugänglich, und durch ein schwer zu umgehendes Defile gedeckt ist. Alle Seitenwege werden rekognoscirt, und durch leichte Truppen mit der größten Sorgfalt beobachtet und besetzt.

Der Sieger, welcher die Nacht wahrscheinlich auf dem Schlachtfelde zugebracht hat, wird sich am andern Morgen in Marsch setzen, und der Spur der Armee folgend, die Arrieregarde ohngefähr auf zwei bis drei Stunden Weges antreffen, wo die Armee ausruht. Die ersten hier fallenden Kanonenschüsse sind für sie ein Zeichen zum Aufbruch, unterdessen die Arrieregarde die Straße und die Hauptausgänge mit ihrem Geschütz rein hält, mit ihren leichten Truppen die Defileen vertheidigt, und dem Feinde kaltblütig die Stirn bietet, damit dieser gezwungen werde, sich zu entfalten, und Anordnungen zum nachdrücklicheren Angriff zu treffen. Allein sobald der Augenblick eintritt, wo sie mit Uebermacht angefallen werden würde, tritt sie den Rückzug an. Zuerst zieht sich das erste Treffen und das schwere Feldgeschütz, dann das zweite Treffen ab; sie läßt auf den Höhen nichts stehen, als leichte Infanterie, Kavallerie und reitende Artillerie, welche sämmtlich ebenfalls abziehen, sobald der Feind auf die Stellung losgeht.

den leichten Truppen, bestehet aus 6 bis 8 Hundert Mann, durch die Hauptcolonne der Arrieregarde unterstützt, ziehen sich von Zehn zu Zehn, von Dorfe zu Dorfe, erhalten alle Wege frei, um den Marsch der Hauptcolonne zu sichern, und hinter dieser selbst, bei günstiger Gelegenheit, die Spitzen seiner Kolonnen zu. Doch wer einem Dorfe oder dessen so sich nähert, in einer solchen Defensiv entstehen, dem sie nehmen wollen, kann, mit einem Male zurückgeworfen, Nachtheil erreichen. Ihm Gegenwehr gleichen sie sich trotzdem in solcher Gefahr, indem sie ihre Feinde täuschen wollen, so lassen sie einen Theil derselben durch, und gehen diesem dann in der Ordnung ihrer Hofleute auf den Leib, um sie durch jene Stärkere von dem Schwächeren desto sicherer zu nehmen.

Ausser allen diesen sind noch der seldherr seinen obigen Anordnungen, wie sie gethan sein, die Kräfte des nachfolgenden Feindes mit Vortheil abzuschlagen werden können; aber diese Angemessene Art mit Klugheit erfunden, ist dem Abzuge des Feindes schwerlich benutzt sein. Als Armen von Kriegsleuten, wegzuhalten aber den Feind selbst, lassen sie hauptsächlich die Vortheile derselben anwenden, und um so mehr, je bitziger der Feind dem Verderben gen ihn Armen nach dieser suchen den Feind, durch Verstellung Zaudern zu täuschen, und ihn listig, durch verstellte Bewegungen gen rückwärts, durch scheinbare Feiler, heimliche Gegenmärsche u. s. w. unter unseren wahren Absichten abzuleiten, gen ihn in Position zu locken, ihn auf den Flanken zu überfallen, seine Armen durch Geschützen und Hülfe zu hindern, oder einzelne zu schlagen.

Die zweite Art von Rückzügen, wozu man durch andere Umstände, als durch eine verlorene Schlacht, veranlasst werden kann, hat nothwendig einen ganz anderen Charakter, als die erste Art: denn da Armen 18 durch seine Gefechte erschöpft, und durch seine Niederlage entmuthigt. Die Absicht des nachdringenden Feindes kann hier gewöhnlich nicht sein, besonder mit einigen Theile der Armee nach und nach von der abreisen und verderben, für daher zu Entschuldigen suchen; oder er mit Nahm weiter, unsere Armee dadurch auf einen Punkte zum Gefechte zu bringen, der nicht mit unserem Plane übereinstimmt, oder ihm gar nicht angenehmen ist, vielmehr seinen Absichten entgegenlaufenden Vortheil genehmt. In beiden Fällen wird es am besten sein, Feinde auf der Stelle wenigstens so viel Abbruch zu thun, ungefähren Gelegenheit, plötzlich Front zu machen, indem man den grössten Theil seiner Kräfte beisammen hat; man greift ihn mit Vortheile und Ueberlegenheit an, schlägt ihn und lässt ihn kommen auf die andere zurück, sieht seine verschiedenen Armee Corps zu trennen, und bereitet ihm so auf eine Ueberwindende Weise selbst den Untergang, den er uns zugedacht hatte.

Was das Verhalten der einzelnen Truppenabtheilungen bei dem Rückzuge betrifft, so ist es ganz das bei der Vertheidigung im offenen Gefechte gebräuchliche. Im bupierten Terrain wird die Infanterie in die Hauptreihe, wie sie bei dem Vorrücken der Ordnung, und vertilgt sich, bei einem plötzlichen Vordringen des Feindes, in Unordnung, auf den nächsten Sammelplatz, wo sie sich rasch aufschlagen. In der Ebene theilt die Kavallerie die Hauptreihe, und stellen gegen den Feind, auf den sie sich

in günstigen Augenblicken, mit plötzlich zusammen gerafften Massen stürzt, um ihn schüchterner beim Vordringen zu machen. Die Artillerie spielt bei dem Rückzuge in beiden Arten des Terrains, auf dem Schlachtfelde selbst, eine gleich wichtige Rolle; doch hat sie bei der Arrieregarde kein eigenthümliches Gefecht, weil sie hier zu sehr von den andern Truppengattungen abhängt.

Wenn die Artillerie zur Deckung des Rückzuges gebraucht wird, so muß sie ihre Bewegungen und Aufstellungen mehr nach denen der übrigen Truppen richten, so daß es ihr weniger möglich ist, alle Terrain-Vortheile in Hinsicht ihrer Wirkung oder Deckung zu benutzen, weil theils die unmittelbare Beschützung jener Truppen hier der Hauptzweck ist, theils die Artillerie selbst nicht ohne Gefahr sich weit von ihnen entfernen darf. Im Allgemeinen ist das wirksamste Mittel, welches die Artillerie anwenden kann, um das heftige Nachdringen des Feindes möglichst abzuhalten, daß immer einige Geschütze feuern, oder doch dazu bereit stehen, während sich die übrigen Truppen zurückbewegen, so lange nicht die zu große Entfernung des Feindes das Einstellen des Feuers erlaubt. Deßhalb ist es nothwendig, einen dem vorhandenen Terrain, und der Geschützzahl des Ganzen angemessenen Theil zur Arrieregarde zu bestimmen, welcher diesen Zweck erfüllen kann. Unter dem Schutz desselben muß die übrige Artillerie eine Terrain-Abschnitt zu gewinnen suchen, wo sie eine neue Aufstellung nehmen kann, um das Zurückgehen des vorher stehen gebliebenen Truppentheils zu decken. Auf diese Art ist es allein möglich, dem Feinde jeden Schritt vorwärts streitig zu machen. Sehr häufig trifft es sich hierbei, daß das zurückgehende Korps sich nur auf einer Straße bewegen kann, und hierdurch der Marsch desselben, und namentlich der Artillerie, erschwert, oder oder doch verzögert wird. Um die dabei entstehenden Hindernisse möglichst zu beseitigen, müssen die schweren Bettrieen zuerst zurückgeschickt werden, und eine neue Stellung nehmen. Die übrigen folgen erst dann, wenn dieß durch jene Aufstellung mit Sicherheit geschehen kann. Die reitenden Battrieen werden theils unmittelbar zur Arrieregarde verwendet, wo ihre leichtere Beweglichkeit von besonderem Nutzen ist, theils können sie unter günstigen Umständen in ein Versteck gelegt werden, um den Feind unerwartet in der Flanke und im Rücken anzugreifen, wodurch er vielleicht einen so empfindlichen Verlust erleidet, daß er auf längere Zeit die nachdrückliche Verfolgung aufgeben muß. In einem sehr durchschnittenen Terrain, durch welches der Rückzug gemacht werden muß, würde die reitende Artillerie weniger nützen; sie legt dasselbe daher früher zurück, und kann mit der Kavallerie auf der nächsten Ebene aufgestellt werden, um die Truppen aufzunehmen.

Rückzugsordnung, einer Flotte, ist die Ordnung, welche dieselbe beim Rückzuge beobachtet. Dieß geschieht gewöhnlich dadurch, daß man die Schiffe eine Linie, in einem stumpfen Winkel von 145 Grad mit der vorher gehabten Schlachtlinie, formiren läßt, so daß die Spitze der Schiffe vom Feinde abgekehrt ist. Die Jagdordnung ist eben so, nur in umgekehrter Richtung hinter dem Feinde, den man verfolgt.

Ruder, heißt in der Seesprache das Steuerruder; die Ruderpinne ist der Hebel, oder das lange Stück Eichenholz, welches dazu dient, das Ruder zu drehen; es befindet sich auf Kriegsschiffen in der Konstabel-Kammer, und geht durch ein im Spiegel des Schiffes befindliches Loch hindurch, welches außerhalb mit einem Stück Segeltuch bedeckt ist, um das Hereindringen des Wassers zu verhindern. S. auch Steuer und Riemen.

Ruf! ein Signal der leichten Infanterie, von mancherlei Bedeutung, worüber Signal nachzusehen. Wenn es während des Gefechts nach dem vorhergegangenen Benennungs-Signal Detaschirte! gegeben wird, so bedeutet dieß, daß die Tirailleurs sich zu ihren Soutiens sammeln sollen; sie nehmen dann das Gewehr über, und formiren sich hinter ihrem Soutien.

Runde, oder Ronde, s. Wachtdienst

Runde-Boot, ein Boot, welches um die in einem Hafen befindlichen Kriegs-Schiffe herumfährt, und dieselben visitirt, wie die Runde in einer Garnison die Wachen.

Runde Festungen, sind zwar bis jetzt noch nirgends ausgeführt worden, scheinen aber, besonders wie sie von Montalembert vorgeschlagen sind, mancherlei Vortheile zu haben, da der Kreis den größten Raum einschließt, und zugleich das meiste Feuer gegen einen Punkt vereinigt. Denn hierdurch ist es allein möglich die feindlichen Breschebattrieen zu zerstören, und da der Belagerte nur die Wahl hat, diese zu vernichten, oder die Festung zu übergeben, so muß die Ueberlegenheit gegen das feindliche Feuer der Hauptgrundsatz einer Befestigungsmanier seyn. Nach Montalemberts Vorschlag hat der Kreis des Umrisses einen Halbmesser von 49 Ruthen, und ist mit einem sägeförmigen Mantel von 68 Ruthen Halbmesser umgeben. Beide Umrisse bestehen nun aus aus- und eingehenden Winkeln und Gewöiben, welche mehrere Stockwerke von Kasematten über einander haben, so daß eine einzige feindliche Breschebattrie, welche hier höchstens 21 Kanonen aufnehmen kann, von mehr als 200 Kanonen beschossen wird, da die Schießscharten eine Seitenrichtung der Geschütze von 60 bis 75 Grad zulassen; und doch sind schon 60 bis 80 Kanonen völlig hinreichend, die Breschebattrie von Grund aus zu zerstören. — Schon vor Montalembert waren von verschiedenen Ingenieuren Befestigungsmanieren mit kreisförmigem Umriß vorgeschlagen werden.

Runde Forts, kasemattirt, ebenfalls von Montalembert, angegeben, sind fast noch mit mehrerem Rechte, als die runden Festungen zu empfehlen, und besonders als äußere Vorwerke. Umgiebt man sie mit einem nassen Graben, dessen innerer Rand flach abläuft, und von der niederen Battrie bestrichen wird, so haben sie auch eine Grabenvertheidigung. Uebrigens s. Montalembertsche Thürme.

Runde Schanzen, können als Reduten von unendlich vielen Seiten angesehen werden, und sind in Absicht auf die Feuerwirkung, welche sie gegen den Feind am Rande des Grabens gewähren, so wie in Absicht auf die Vertheidigung mit dem Bajonet, wohl allen übrigen vorzuziehen. Hierbei ist aber zu bedenken, daß eine Schanze nie groß genug ist, um auch dem sie umschließende Kreise einen so großen Halbmesser zu geben, daß dadurch eine

vorhabenden Maschinen der Kanonen einlangt werden; auch greift der Feind nun einer oder zwey Seiten in Festung, und fängt an, und wird daher nur wenig von dem Feuer der runden Schanze erreichet werden. Dies so wie die Schwierigkeit der Anlegung, die Schwäche und den Gebrauch der runden Schanzen in der Feldschanzung.

Sind aber benauch eine runde Schanze angelegt worden, und man will sie eine bestimmte Truppenzahl ihre Größe haben, so verwandelt man die Anzahl der Mannschaft in Reihen zu 2 Mann; die Anzahl der Kanonen, wenn sie keine Stücke sind, multiplizire man mit 5, und addire beides zusammen, so ist die Summe der innern Umfang der runden Schanzen. Z. B. 200 Mann und 4 Kanonen giebt 100 + 20 = 120 Schritt. Nach dem Verhältniß von 3 findet man den Durchmesser. Andere Arten von Redoten des innern angeführten Werks.

Die runde Schanze wird nun folgendermaßen traciret. Sie ab. Man nimmt den Mittelpunkt der Schanze, c an, und schlägt da einen Theil ein; hier bestellet man eine Stange gleich dem berechneten Radius, und bemerket mit dem andern Ende einen Zirkel a, den man mit einem Spaten aufstechen läßt, ferner verfährt man die Schnur um die Stange, welche die Anlage der Brustwehr bekommen soll, und beschreibt den Zirkel b; dann verfahret man die Schnur wieder um die obere Breite des Grabens, und giebt den Zirkel d, so ist die runde Schanze traciret. Hierauf fährt man mit dem Bau der Schanze, wie bei den einzelnen Theilen derselben ist gezeiget worden.

Rundel, ist eine Art runder Bollwerke, welche man noch bei einigen alten Festungen findet.

Rundenweg, heißt der Gang, welcher sich an dem Fuße der Brustwehr, über der Defekdungscarpe des Walles, ringsum den Wall zieht, und der durch einen kleinen Damm bedeckt ist. Die Breite. Auch machen einige diese Mauer so hoch, daß die dahinter stehende Mannschaft nur gerade über sie, und bequem Schießscharten in derselben an. Wo dieser Rundenweg bei einer festungs art gebraucht ist, soll er den Runden um die Festung zum Gange hierdienen, damit sie von demselben die Tiefe des Grabens besser beobachten können. Zeit ist er aber, wegen verschiedener Nachtheile, welche mit der Sache verbunden sind, ganz außer Gebrauch.

Ruthe, heißt der hölzerne Stock, welcher mit der Signal-Fahne verbunden wird, um die beste Linie klings mit Schnüren, beim Aufsteigen, das Gleichgewicht zu erhalten; s. Signal-Ruthe.

S

Saaling, heißt ein vierseitiger Rahmen von starken Balken, welchen sich an derjenigen Stelle der Wasen und Stangen befinden, wo die Verbindungen derselben angelegt ist, und auf welchem der Mann des Wasen oder der Stange ruhet.

Säbel, eine Waffe, welche gewöhnlich nur zum Hieb gebraucht wird, und von verschiedener Art ist, jedoch immer mit krummer Klinge, der türkische Säbel, der Husaren-, Infanterie-Säbel u. s. w.

Der Säbel besteht aus dem Gefäß und der Klinge. Diese ist mehr oder minder gebogen, und hat eine verschiedene Länge, von 30 bis 36 Zollen; sie ist breiter als die des Degens, $1\frac{1}{3}$ bis 2 Zoll, und auch stärker, welche Stärke gegen das Gefäß immer zunimmt. Der eine Theil der Klinge ist die Schneide, der andere ist der Rücken, welcher aber gegen die Spitze zu in eine zweite Schneide zuläuft. Die Klinge soll nie über $1\frac{1}{2}$ Pfd. schwer seyn, damit der Mann im Stande ist, sie mit Leichtigkeit nach allen Richtungen zu schwingen. Am obern Theile der Klinge ist wie beim Degen eine Angel, welche durch das Gefäß geht. Das Gefäß besteht aus dem Griffe, der Parirstange, und dem Bügel, alles dieses von verschiedener Form; bei einigen Reitereien kommen noch hinzu: der Daumring, zum Schutze des Daumens, ein halber oder ein ganzer Korb, von ein, zwei oder mehreren Spangen, welche von der Parirstange nach dem Bügel und dem Knopf des Gefäßes zulaufen, um die Hand vor Seitenhieben zu beschützen. Der Säbel der Preußischen Infanterie hat noch ein Stichblatt, von welchem der Bügel aus und nach dem Knopfe des Gefäßes geht.

Die Säbelscheide für die Infanterie ist von Leder, für die Kavallerie aber größtentheils von Eisen, bei Offizieren auch von Messing, und von verschiedener Gestalt. Der Säbel der Infanterie wird größtentheils an einem Kuppel über der Schulter getragen; bei der Kavallerie aber wird das Kuppel um den Leib geschnallt, so daß der Säbel nun vermittelst zweier Riemen, welche durch zwei an der Scheide befindliche Ringe gezogen sind, an dem Kuppel hängt. Der obere Säbelriemen soll bei dem Reiter, wenn er zu Pferde sitzt, nur so lang seyn, daß dieser, ohne den Oberleib viel seitwärts zu biegen, den Säbel mit der rechten Hand fassen, und aus der Scheide ziehen kann. S. Seitengewehr.

Sacer, ein altes Geschütz, das eine 12pfündige Kugel schoß, 9 Fuß lang war, und 2150 Pfund wog. Späterhin erhielt die 5pfündige Viertheilsschlange diesen Namen; sie war 34 Kaliber lang, wog 25 Centn. und hatte bei 15 Grad Elevation 4139 Schritt zur Schußweite.

Sägeförmige Werke, sind alle diejenigen, deren Umriß bloß aus ein- und ausgehenden Winkeln besteht, welche auf grade Linien basirt sind, wie c g h e Fig. 9., deren man sich ehemals zur Verschanzung langer Linien bediente, und die auch wirklich die beste zu seyn scheint, wenn die Verschanzung zusammenhängen soll; vor den zusammenhängenden jedoch haben diejenigen Verschanzungen den Vorzug, welche aus lauter abgesonderten Werken bestehen, daher man sich auch der Sägewerke nicht mehr bedient. S. Verschanzung, Kremaillere und Tenaillenbefestigung.

Oft findet man auch sägeförmige Battrieen, oder solche, deren Front mehrere aus- und eingehende Winkel bildet, wobei die Schenkel dieser Winkel gleiche oder ungleiche Läge haben können. Fig. 143. Sie können angelegt werden, wenn der zur Battrie bestimmte Platz ein schmaler Bergrücken oder ein Damm ꝛc. ist, wenn die Battrie sich mit dem zu beschießenden Werk nicht im richtigen Alignement befindet; wenn der Feind den Ort einer Battrie mit einem heftigen Enfilement beunruhigen kann, und wenn die Battrie bestimmt ist, einen Punkt aus mehreren

Stücken zu beschießen. Doch muß man sie wo möglich vermeiden, da sie folgende Nachtheile haben: sie bieten dem Feinde eine größere zu beschießende Linie dar; das Profil muß sehr stark gemacht werden, um der Brustwehr in den ausgehenden Winkeln noch eine gehörige Stärke zu verschaffen; sie sind schwieriger zu traciren, und der Bau geht überhaupt wegen der ausspringenden Winkel weit langsamer von Statten. Ist man aber gezwungen eine sägeförmige Battrie anzulegen, so müssen die eingehenden Winkel nicht spitze, sondern stumpfe, wo möglich rechte Winkel seyn; diejenigen Schenkel, woran die Geschütze zu stehen kommen, werden so lang gemacht, daß ein oder auch zwei Geschütze neben einander Raum haben.

Sägewerk, sägeförmige Schanze. Sie dienen zur Vertheidigung großer Linien, verschanzter Läger, und sind hier unter Art. Schanze beschrieben.

Saike, ein levantisches Fahrzeug, mit einem hohen Mast aus einem Stück, einem kleinen Besahnmast und einem Bugspriet.

Sakramenthäuschen, nannte man eine gezimmerte hölzerne Gallerie, welche man ehemals, bei einem Uebergang über den Graben, über den Damm baute, um für den Mineur einen sichern Gang in die feindliche Werke zu haben, und das zur Ladung der Mine bestimmte Pulver ohne Gefahr hinüber bringen zu können. Die Bretter wurden mit Blech beschlagen, oder mit frischen Ochsenhäuten behängt. Da man aber jetzt die Bresche nicht mehr durch Minen, sondern durch Geschütze bewirkt, so sind auch diese Gallerieen nicht mehr im Gebrauch. — Im Munde des gemeinen Mannes hört man oft den Ausdruck Sakramentshäuschen, für das Mantelet des Sappeurs gebrauchen.

Salpeter, ist der Hauptbestandtheil des Pulvers, so wie der Feuerwerkskörper, da er ihnen die Gewalt giebt, wodurch ihre Wirkung so verheerend ist. Er gehört zu den Körpern, welche man mit dem Namen Neutralsalze bezeichnet, und besteht aus Laugensalz, aus einer eigenthümlichen Säure, und aus Wasser; sein Geschmack ist ätzend, scharf, bitter und empfindlich kalt auf der Zunge. Er läßt sich mit einer mäßigen Hitze leicht schmelzen.

Da der Salpeter, so wie er ins Laboratorium geliefert wird, noch zu viel Unreinigkeiten hat, so wird er zuerst geläutert. In einen kupfernen Kessel gießt man auf jede 4 Pfund Salpeter ein Quart Wasser, läßt es sieden, und schüttet dann den rohen Salpeter unter beständigem Umrühren hinein; gewöhnlich nimmt man ½ bis 1 Centner in einem Kessel. Ueber einem nicht zu starken Feuer wird er wieder bis zum Sieden gebracht, und die Unreinigkeiten mit einer Schaumkelle abgenommen, weßwegen man auch, zur schnellern Absonderung derselben, gebrannten Alaun hineinwirft. Diese Auflösung des Salpeters in Wasser heißt Salpeterlauge. Wenn sie die gehörige Stärke durch Abdampfen eines Theils Wasser erlangt hat, und mit einer glänzenden Haut überzogen zu seyn scheint, wird sie durch einen dreifachen Filztrichter behutsam in einen anderes flaches kupfernes Gefäß, zum Erkalten, und zum Anschießen, d. h. zur Bildung der Kristalle, gegossen. Nach 24 Stunden wird die Lauge von den Kristallen abgegossen, mit kaltem Wasser rein gewaschen, hierauf auf Löschpapier getrocknet werden.

Um den Salpeter nun zu den Feuerwerkskörpern zu gebrauchen, wird er gebrochen, d. h. in feines Mehl verwandelt. In einem Kessel mit siedendem Wasser schüttet man nämlich auf jedes Quart 4½ bis 5 Pfd. Salpeter unter beständigem Umrühren langsam hinein, und löst ihn so über einem raschen Feuer auf. Die Masse wird nun breiartig, worauf man nur noch glühende Kohlen unter dem Kessel läßt, und diese Masse durch 4 Mann, drei mit Brechhölzern, und einer mit einer hölzernen mit Kupfer vorgeschuhten Schippe, so lange durcharbeiten, d. h. brechen läßt, bis alles Wasser verdunstet, und der Salpeter staubartig ist. Sollte sich während dieser Arbeit der Salpeter an den Kessel festsetzen, wenn die Hitze zu stark wäre, oder die Arbeiter nicht mehr genug an der Wand des Kessels hinarbeiten, so nimmt man den Kessel vom Feuer, setzt ihn auf einen angefeuchteten Strohkranz, legt einen mit Haartuch bezogenen und angefeuchteten Deckel darauf, und bestreicht außerhalb den Kessel, wo der Salpeter sich angesetzt hat, mit einem feuchten Borstwisch. Nach 2 bis 3 Minuten wird der Salpeter mit einer kupfernen Schippe losgestoßen, und das Brechen fortgesetzt. Sobald er ganz frei ist, wird er durch ein Haarsieb, noch ganz warm, gelassen; was nicht durchgeht, wird noch einmal auf einer Reibtafel zerdrückt, und hachher gesiebt; man muß hierbei rasch verfahren, weil der Salpeter, sobald er kalt wird, sich zusammenballt, und sich dann weder reiben noch sieben läßt. Der durchgesiebte Salpeter wird in Tonnen oder Kisten aufbewahrt.

Salutiren, eine Ehrenbezeugung gegen Vorgesetzte, oder überhaupt gegen hohe Personen, geschieht bei den Landarmeen nur durch das Schwenken oder Neigen der Fahnen, und durch verschiedene Griffe der Offiziere mit ihrem Degen oder Säbel, beides sowohl im Vorbeimarsch, als auch auf der Stelle; nur bei seltenen Feierlichkeiten werden Kanonen gelöst. Doch kann man auch das Präsentiren des Gewehrs der Gemeinen, so wie das Spiel der Kriegsmusik hierher rechnen. S. Honneurs.

Auf Schiffen geschieht das Salutiren: 1) durch Abfeuern einer ungleichen Anzahl Kanonen, gegen Schiffe von höherm Range, oder gegen eine Festung, vor welcher man vorbei segelt; die Schiffe von höherm Range erwiedern diese Begrüßung durch eine geringere Anzahl von Schüssen; 2) durch ein Hurrah-Geschrei, wobei die ganze Mannschaft auf die Masten und das höhere Tauwerk steigt. 3) Durch Streichen oder Niederlassen der Segel und Flaggen. Schiffe von höherm Range erwiedern die Kanonenschüsse und das Hurrah-Geschrei, indem sie nämlich einige Schüsse weniger thun, oder den Zuruf einige Mal weniger wiederholen; allein das Streichen der Segel und Flaggen wird nicht erwiedert, weil dieß schon eine Art Erniedrigung ist.

Sambucken, waren ehemals die mit Leitern versehenen Schiffe, deren man sich bediente, um die Mauern und Wälle einer an einem Flusse, oder an dem Meere gelegenen Festung zu ersteigen. Diese Leitern, welche aus lauter Tauen bestanden, waren sehr breit, und konnten vermittelst der Rollen in die Höhe und wieder niedergelassen werden; oben waren sie mit Haken versehen, womit sie an die Mauern befestigt wurden, damit die Schiffe

durch die Last der auf den Leitern stehenden Soldaten nicht zurückgetrieben würden.

Sammeln!, ein Signal der leichten Infanterie, s. Allarm.

Samukin, ein kleines türkisches Kauffahrteischiff.

Sandsäcke, werden häufig bei den Feldverschanzungen, besonders aber bei den Belagerungsarbeiten, statt der Faschinen und Schanzkörbe gebraucht. Die leinenen Säcke dazu werden leer von den Arbeitern mit geführt, an Ort und Stelle mit Erde gefüllt, und fest zugebunden, s. Fig. 119. Sie werden von starker, grober Leinwand gemacht, und dürfen nicht zu groß seyn, weil sie von einem Mann gehandhabt werden müssen; zur schnelleren Uebersicht des Bedarfs richtet man sie gewöhnlich so ein, daß sie etwa einen Kubikfuß Erde enthalten, wozu das Zeug eine Elle lang und eben so breit angenommen werden kann, so daß der gefüllte und zugebundene Sack wenigstens $1\frac{1}{2}$ Fuß lang bleibt, und etwa 8 Zoll dick ist. Unten sind sie zusammen genäht, und oben ist Sackband zum Zusammenschnüren eingezogen. Diejenigen Sand-Säcke, deren man sich bedient, um daraus Scharten für Jäger und Schützen zu bilden, sind ebenfalls $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, und 6 bis 8 Zoll weit.

Sappe, heißt die Arbeit, wo die Transcheen bei einer Belagerung vermittelst 3 Fuß hoher Schanzkörbe, und durch besonders dazu angelernte Soldaten, Sappeurs oder Pioniere, geführt werden; oft nennt man die durch diese Arbeit aufgeworfenen Transcheen selbst Sappen. Es giebt deren verschiedene Arten:

1) Die unbedeckte, oder offene Sappe. Hierunter versteht man einen Graben, bei dessen Hebung die Arbeiter, ohne irgend eine Deckung zu haben, alle auf einmal angestellt werden, und sich bis zu einer gewissen Tiefe eingraben müssen. Man bedient sich dieser Sappe, wenn man noch außerhalb des feindlichen Kartätschen und Musketenfeuers ist. Die Brustwehr, welche vor dem Graben von der ausgehobenen Erde aufgeschüttet wird, erhält unten 12 Fuß Stärke, und äußerlich keine besondere Böschung, sondern die Erde wird, ohne sie zu rammen, ihrem natürlichen Falle überlassen, welches bei allen Sappen und Transcheebrustwehren der Fall ist. Der Graben erhält 3 Fuß Tiefe, und die Brustwehr 3 Fuß Höhe; soll die Transchee zur Vertheidigung mit bewaffneter Mannschaft dienen, so wird ein $1\frac{1}{2}$ Fuß hohes und 3 Fuß breites Banket stehen gelassen. Die offene Sappe wird mittelst eines Strohseiles, oder mit Tracir-Faschinen tracirt, ist aber keine eigentliche Sappe, da man sich hierbei der Schanzkörbe nicht bedient.

Beim Sappiren selbst wird die größte Stille beobachtet, und so schnell als möglich die gehörige Tiefe zu erhalten gesucht; nachher wird erst an der Breite des Grabens gearbeitet. Werden die Arbeiten vom Feinde aus der Festung beunruhigt, so müssen sie sich nicht eher zurückziehen, als bis sie Befehl dazu haben, und sämmtliches Handwerkszeug mitnehmen. Zur Deckung der Arbeiter werden starke Infanterie-Kommandos gegeben, welche ohngefähr 100 Schritt über die Arbeitslinie vorrücken. Der Anfang mit der Sappe wird in der Abenddämmerung gemacht, wenn man vom Feinde nicht mehe gesehen wird, aber seine eige-

ne Arbeit noch erkennen kann; in der Morgendämmerung wird ein Theil der Arbeiter auf die Brustwehr gestellt, welche die noch vorhandenen Lücken in der Brustwehr zumachen, und sich dann in den Graben zurückziehen.

2) Die flüchtige Sappe. Diesen Namen bekommen die Transcheen, wo die Arbeiter sich hinter 3 Fuß hohe und 1½ bis 2 Fuß weite Schanzkörbe eingraben, welche sie alle auf einmal in das gegebene Alignement aufstellen, mit der ausgehobenen Erde die Körbe füllen, sodann aber die übrige Erde über die Körbe hinauswerfen, und dadurch eine Brustwehr bilden. Wegen der dadurch schnell erhaltenen Deckung bedient man sich dieser Sappe, wenn das feindliche Musketenfeuer wirksam wird. Da die Brustwehr nur dem Flinten-, höchstens Kartätschenfeuer widerstehen soll, so ist ihre untere Anlage nur 9 — 11 Fuß, die innere Höhe 4½ Fuß, indem auf die gefüllten Körbe entweder 3 Faschinen, oder 3 Sandsäcke gelegt werden, welche letztere vorzuziehen sind. Der Graben bekommt unten 7, oben 9 Fuß Breite und ist 3 Fuß tief. — Die Schanzkörbe müssen dicht an einander auf die Erde gestellt werden, und so daß sie ein wenig Hang nach außen zu bekommen. Vor jede Lücke zweier neben einander stehender Schanzkörbe wird entweder ein Sappenbündel gesteckt, oder zwei Sandsäcke über einander gelegt; diese Deckung bleibt so lange stehen, bis die Lücke von außen durch die Erde völlig zugemacht, und der Arbeiter vor den etwa einschlagenden Kugeln gedeckt ist. — Von der zur Deckung dieser Arbeit kommandirten bewaffneten Mannschaft erhält jeder einen Schanzkorb, welche sie in der angezeigten Linie vor sich hinstellen, sich hinter denselben niederknieen, und dieselben nun durch die Arbeiter füllen lassen. Ein solcher Korb kann bei guter Erde in 4 6 Minuten gefüllt werden. Die zweite Parallele, und die zwischen ihr und der ersten Parallele laufenden Verbindungsgräben werden gewöhnlich durch die flüchtige Sappe hergestellt.

3) Die halbe Sappe. Hier werden, wie bei der flüchtigen Sappe die Körbe alle auf einmal niedergesetzt, worauf sich die Mannschaft wieder in die hinterliegenden Transcheen zurückzieht; dann werden die Körbe nach und nach gefüllt, und zwar so, daß man bei demjenigen Korbe anfängt, der am weitesten entfernt ist; der Schnelligkeit wegen nimmt man auch statt der Schanzkörbe oft Sandsäcke oder Sappenbündel. Man bedient sich dieser Sappe nur, wenn man nicht besonders von dem feindlichen Feuer auszustehen hat.

4) Die völlige oder ganze Sappe. Hierbei legen sich vier Sappeurs, auf den Knieen hinter einander an; der erste rollt zu seiner Deckung einen gefüllten Schanzkorb oder ein Mantelet vor sich her, und dirigirt sich nach dem ihm vom Ingenieur angewiesenen Punkt. Hier setzt er allmählig unter dem Schutze des Schanzkorbes in die angewiesene Richtung eine Reihe kleiner Schanzkörbe dicht an einander und füllt sie mit Erde, welche er aus einem 1½ Fuß breiten und tiefen Graben, 1 Fuß abwärts von den Schanzkörben, nimmt. Jeder der drei übrigen Sappeurs rückt sogleich nach, so wie sein Vorgänger weiter rückt, und erweitert dessen Arbeit. Soll durch Hülfe dieser Sappe gegen ein Werk vorgegangen werden, so muß das

feindliche Feuer größtentheils zum Schweigen gebracht worden seyn, weil sonst die anfängliche Deckung zu schwach und diese Arbeit des Nachts sehr schwierig ist. Wenn die völlige Sappe fertig ist, so hat die Brustwehr 4½ Fuß Höhe; die untere Anlage derselben beträgt, ohne die Schanzkörbe, 9 Fuß. Bei den Linien dieser Sappe muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß sie nicht der Länge nach bestrichen sind, daher sie öfters gebrochen oder schlangenförmig geführt werden. — Wenn ununterbrochen gearbeitet wird, so kann die völlige Sappe in gutem Boden 480 Fuß in 24 Stunden vorgetrieben werden. Die vier Sappeurs von jeder Abtheilung werden alle Stunden von vier andern abgelöst, und verrichten nun Handlangerdienste für die übrigen; ist die Sappe ein Stück vorwärts getrieben, so werden gewöhnliche Arbeiter kommandirt, welche nun das angefangene Werk auf 12 bis 20 Fuß erweitern, und die Brustwehr durch die ausgegrabene Erde verstärken. Man bedient sich übrigens der völligen Sappe zur Anlegung der dritten und halben Parallelen, der Laufgrabenkatzen und der Kuronnements.

5) Die alte Sappe. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der völligen Sappe, nur daß der Arbeiter sich gleich 4 Fuß tief, und 3 Fuß breit eingräbt, und die erste Erde als Brustwehr nach dem Feinde zu aufwirft; öfters giebt man ihm auch eine Blendung gegen das Frontalfeuer; der zweite Arbeiter macht nun den Graben 4 Fuß, der dritte 5 Fuß und der vierte 6 Fuß breit. Diese Sappe wird jetzt nur noch selten angewendet, weil sie sehr langsam vorwärts geht, z. B. in einem Festungs-Graben, auf einer feindlichen Brustwehr, oder auf Werken, hinter welchen der Feind Abschnitte, mit Kanonen besetzt, hat. Auf einer feindlichen Brustwehr erhält die Sappe nur 3 Fuß Breite und 4 Fuß Tiefe; dann bekommen die Arbeiter eine Blendung von Faschinen.

Die unbedeckte, flüchtige und völlige Sappe sind jetzt die üblichsten. Aus der völligen Sappe entstehen wieder folgende, welche zwar mit ihr die Art der Arbeit gemein haben, aber verschieden geführt werden:

1) Die bedeckte Sappe. Hier werden zwei völlige Sappen in gleicher Höhe, und 4 Fuß von einander parallel, fortgeführt, so daß die Brustwehr einer jeden nach außen zugekehrt ist, und queer über beide eine Decke von Balken, Faschinen und Sandsäcken gemacht wird, Fig. 114. Ihre Anwendung findet Statt, wenn der Feind die Linie der Länge nach übersieht, und sie mit Steinen und Granaten von oben beunruhigt. Um dieser Decke die gehörige Stütze zu verschaffen, werden innerhalb der Sappe zu beiden Seiten eine Reihe Blinden aufgestellt, die 6 Fuß hoch sind; auf den Queerhölzern derselben ruhen dann die Balken, welche zwei Schichten Faschinen tragen, oder noch besser Hurden, welche alle Flintenkugeln und Steine aufhalten. Ueber dieselben wird Erde geschüttet oder sie werden mit Sandsäcken belegt. Hin und wieder werden, zur Erleichterung des Baues, in dem Gange kleine Oeffnungen seitwärts gelassen.

2) Die halb bedeckte Sappe, wurde ehedem auf dem Glacis gebraucht, und ist wie die vorige, aber nur stückweise be-

deckt; doch da die darin einschlagenden Granaten und Rikoschetkugeln häufig darin fort rollten, so ist sie außer Gebrauch gekommen.

3) Die einfache Zwergwall-Sappe, Fig. 121. Dieß ist eine völlige Sappe, welche aber nicht in gerader Linie vorgetrieben wird, sondern in mehreren rechtwinklichten Wendungen an den vorgesetzten Punkt gelegt. Man bedient sich ihrer auf dem Glacis, und zur Verfertigung der Linien längs der Krete des Glacis.

4) Die doppelte Zwergwall-Sappe, Fig. 122. Hier ist von der vorigen nur der Unterschied, daß man parallel mit der ersten noch eine andere völlige Sappe in eben denselben Winkeln führt, deren Brustwehr nach außen aufgeworfen wird. Sie hat oben 11 und unten 10 Fuß Breite, und wird auf Dämmen und den Kapitalen des Glacis angewandt, wenn man von den ausspringenden Winkeln des bedeckten Weges in den Rücken genommen werden werden kann. Auf den rückwärts liegenden sichersten Punkten werden kleine Rastellen von 4—6 Fuß Breite angebracht.

5) Die doppeltwendende Sappe, oder Würfelsappe, Fig. 123. Sie besteht aus zwei einfachen Zwergwall-Sappen, von denen jede ihre Brustwehr nach außen kehrt, und die 12 Fuß von einander, und in gleicher Höhe, parallel, bis auf einen gewissen Punkt vorgetrieben werden. Von diesem Punkt an wendet sich die eine, in einem rechten Winkel, rechts und zwei Mal links, die andere aber eben so links und zwei Mal rechts, wodurch gemeinschaftlich eine Traverse b gebildet wird, von welcher die Sappe in ihrer Hauptrichtung fortgeht. Sonst bleibt alles wie bei der einfachen Zwergwall-Sappe. Die durch diesen Gang der Sappen gebildeten Traversen sind 24 Fuß lang, und decken jederzeit den kurzen vertieften Gang bis zur nächsten Traverse vor den Enfilir-Schüssen. Ihre Anwendung findet die Würfelsappe vorzüglich bei dem Cheminement auf den Kapitallinien. Die Maaße in Absicht der Länge aller dieser Sappen und Traversen hängen von der Lage und Höhe der feindlichen Werke ab.

Sappenbündel, sind 3 Fuß lange, und 1 Fuß dicke Faschinen, durch deren Mitte ein 4 Fuß langer, zugespitzter Pfahl geschlagen wird, um dadurch die Faschine auf der Erde zu befestigen; auch wird dieser Pfahl gleich mit eingebunden. Fig. 63.

Sappeur, eine Art Truppen, welche besonders dazu bestimmt ist, die Sappenarbeiten bei den Belagerungen zu verrichten, aber auch zu andern Erdarbeiten gebraucht wird. Sie sind bei einigen Armeen in besondere Korps formirt, bei der Preußischen aber den Pionieren einverleibt.

Uebrigens rechnet man auf jede Sappe an Mannschaft, 3 Abtheilungen, zu 8 Mann, und auf jede Kapitallinie 9 Abtheitheilungen oder 72 Mann. Werden also 3 Kapitalen einer Festung zugleich angegriffen, so sind hierzu 216 Sappeurs erforderlich, und wenn man noch den Abgang an Todten und Verwundeten berücksichtigt, 250 bis 300 Mann.

Sappeurgabel, eine Stange mit einer Gabel und einem Haken versehen Fig. 115., wird zur Handhabung der Schanzkörbe, Faschinen u. dgl., beim Sappiren gebraucht.

Hamburg i. J. 1842. Nach Plan, Text und Zeichnung von [illegible] Hamburg: Nolte & Kühnemann, 1842. 1 Bl. Text. 1 Bl. Text. 1 Bl. Text

Mortierwagen, wo auch die großen Mortiere auf ihren Klötzen bleiben, und vermittelst Wellen, die durch Taue und Stirnräder, deren Zähne in eine Schraube ohne Ende greifen, in Bewegung gesetzt werden, hinaufgewunden werden können. Das Obergestell besteht aus zwei viereckigen starken Sattelbäumen, die in einer solchen Entfernung von einander sind, daß der Mortierklotz dazwischen Raum hat.

Auf dem Sattel, in der Länge des Klotzes von einander entfernt, sind die oben angeführten beiden Wellen, deren eiserne Zapfen sich in metallenen Lagern bewegen, angebracht; an jeder Welle hängen zwei Taue, mit eisernen Oesen an ihren Enden, welche an die Haken des Mortierklotzes auf der vordern und hintern Seite angehängt werden. In der Mitte jeder Welle befindet sich das metallene Stirnrad, in dessen Zähne die Schraube ohne Ende eingreift, die mittelst einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird. Zur Festhaltung des aufgewundenen Mortiers dienen 4 starke eiserne Tragösen, an jedem Sattelbaum 2, durch deren untere Oeffnungen eiserne Träger gesteckt werden, auf denen der Klotz ruht: Die Hinterräder eines solchen Wagens sind über 6 Fuß hoch, die vordern Rädern sind unterlaufend, zum bessern Umwenden; um die Welle und das Stirnrad gegen Staub, Nässe ꝛc. zu schützen, ist über jede ein Kasten gesetzt, der, mit einem Deckel versehen, zugleich zur Aufbewahrung der nöthigen Geräthschaften dient.

Satz, in der Feuerwerkskunst, nennt man eine Mischung von mehreren, in der Regel gekleinten Materialien; das Abwiegen und Mischen derselben derselben heißt ansetzen. Nachdem jeder einzelne Bestandtheil des Satzes für sich gekleint ist, breitet man den Salpeter zuerst auf der Reibetafel aus, und reibt ihn noch einmal durch; dann schüttet man den Schwefel darüber, mengt beides mit den Händen, und bearbeitet es einige Zeit mit dem Reibeholze; nun wird das Mehlpulver auf gleiche Art über die Masse vertheilt, und so lange durchgearbeitet, bis das Ganze eine ganz gleiche Farbe hat. Kommen noch andere Bestandtheile hinzu, so werden von diesen zuerst die Kohlen, zuletzt der Antimonium hinzugeschüttet, und bei jedem neuen Bestandtheil wie vorher verfahren.

Schaber, s. Kratzeisen.

Schacht, der Minen, s. Brunnen.

Schachtel, zum Zünden der Minen, s. Feuerschachtel.

Schachtgeviere, beim Minenbau, auch Pfostengeviere, bestehen aus rechtwinklich zusammen gefügten, 8 Zoll breiten, und 2½ Zoll starken Pfosten, woran die längern einander gegen über liegenden die Jöche, die kürzeren aber die Kappen heißen. Sie werden zur Aussetzung eines Brunnens (oder Schachts) gebraucht, damit die Erde nicht nachstürze, s. Brunnen.

Schachtminen, sind eigentlich nichts anders, als die auf den Festungskrieg angewendeten Fladderminen, um irgend ein Minensystem auf einem rascheren Wege anzugreifen, indem man schnell mit den Laufgräben darüber hinweggeht, und dann eine Anzahl Schächte, von 18 Zoll ins Gevierte abteuft, bis auf die gehörige Tiefe, welche sich nach der Tiefe des Minensystems richtet. In

locke-

Bibliographie. — Livres reçus.

Bibliographie. — Livres reçus.

Bibliographie. — Livres reçus.

Schaluppe eines Schiffs, ein jedes kleine, leichte, vorzüglich zum Rudern eingerichtete Fahrzeug, von wenigstens vier Rudern, welches zum Dienst eines Schiffs gebraucht wird, und leichter und schmaler gebaut ist, als ein Boot. Die Schaluppe ist gewöhnlich aber auch zum Segeln eingerichtet, und führt 2 Masten, welche sich leicht niederlegen und aufrichten lassen. Kriegsschiffe haben außer dem großen Boot oder der Barkasse, noch mehrere Schaluppen an Bord, von denen die größte das sogenannte Labberlot ist, worauf dann die Kapitains-Schaluppe, zum Gebrauche des Kapitains, folgt.

Schampans, in China und Japan gebräuchliche, offene Fahrzeuge, etwas kleiner als die Junken, von schlechter Bauart, mit einem Mast und einem Segel.

Schanddeck, die obere Planke auf dem Bord des Schiffes, welche denselben bedeckt; auf kleinen Fahrzeugen heißt diese Planke der Dollbord.

Schanze, ist der allgemeine Begriff für eine jede künstliche Einrichtung, wo man sich durch Brustwehr und Graben gegen feindliche Angriffe decken will; man nennt jedoch so hauptsächlich die Feldschanzen, da die bei den Festungen aufgeworfenen Schanzen verschiedener Art, gewöhnlich Werke heißen.

Die Schanzen sind entweder in ihrer Kehle offen, oder oder ringsum geschlossene; ferner haben sie entweder bloß ausgehende Winkel in ihrem Umriß, oder sie bestehen bloß aus einer graden Linie, oder sie haben aus- und eingehende Winkel. Die ringsum geschlossenen Schanzen mit bloß ausgehenden Winkeln begreift man unter dem allgemeinen Namen Redute, obgleich dieser Ausdruck hauptsächlich von den vierseitigen gebraucht wird; zu den Schanzen mit bloß ausgehenden Winkeln kann man auch die runden Schanzen rechnen, wenn man sie als ein Vieleck von unendlich vielen Seiten betrachtet; sie sind ferner zweiseitige, die den besonderen Namen Flesche führen, dreiseitige, vier-, fünf-, sechs-, siebenseitige u. s. w. Schanzen mit aus- und eingehenden Winkeln heißen gewöhnlich Sternschanzen, und nach der Zahl der ausgehenden Winkel viereckige, fünfeckige u. s. w.

Eine besondere Art von Schanzen, sind die Battrieen oder Geschützverschanzungen, welche mit Schießscharten versehen werden; diese letzteren findet man in den Feldschanzen seltener, da hier gewöhnlich über Bank gefeuert wird, wegen der nothwendigen verschiedenen Richtung der Geschütze. Auch kann man die Blockhäuser, Kaponieren u. dgl. mehr zu den Schanzen rechnen; zur Verstärkung der Schanzen dienen allerlei Arten von Hindernissen.

Wenn ein größerer Raum des Terrains durch Schanzen gesichert werden soll, ohne grade eine Festung anzulegen, so heißt das Ganze der hierzu aufgeworfenen Schanzen, sie mögen nun zusammenhängende Linien bilden, oder aus mehreren abgesonderten Schanzen bestehen, eine Verschanzung. Nach dem Gegenstand, welchen eine Schanze vertheidigen soll, nennt man sie auch Bergschanzen, Brückenschanzen u. s. w. S. alle diese Artikel.

Die Haupttheile an jeder Schanze sind: die Brustwehr, Fig. 13. h t b k n, mit der Bank d f t h, und der Graben n o r q; die Dicke der Brustwehr, die Breite der Bank und des Grabens, heißt ihr Profil. Von den Dimensionen dieser Theile, und wie die Schanzen für bestimmte Gegenstände des Terrains angelegt werden, als für Berge, Brücken, Fuhrten, Dörfer, Häuser ꝛc., s. die dazu gehörigen Wörter.

Eine Schanze von schwachem Profil kann in acht Stunden aufgeführt werden, wenn man auf jeden Schritt der mittleren Länge des Grabens vier Arbeiter hat, und die Hälfte davon alle 2 Stunden sich ablöst. Eine Schanze von starkem Profil erfordert doppelte Zeit; hierbei ist aber angenommen, daß die Abdachung entweder mit schon fertigen Faschinen, oder an der innern Seite bis auf $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe von der Bank, mit einem schlechten Zaun aufgeführt wird, von dem aber das Buschwerk durch andere Leute und mit Wagen herbeigeschafft ist. Die Bekleidung an der innern Seite mit Rasen erfordert $\frac{1}{2}$ Tag längere Zeit, und einen ganzen Tag, wenn sie auch äußerlich geschehen soll.

Ein Mann kann täglich 200 Kubikfuß Erde ausgraben, und sie einige Fuß hoch, und zur Seite aufwerfen; da aber bei der Aufführung einer Schanze selten die Erde von dem Mann, der sie ausgräbt, dahin geworfen werden kann, wo sie liegen muß, so werden auf jede 200 Kubikfuß 2 Mann, also auf jede 100 Kubikfuß täglich 1 Mann erfordert. An Handwerkzeug muß man zur Aufführung einer Schanze haben: Auf jeden Mann 1 Spaten, auf den vierten bis achten Mann eine Kreutzhacke, um das harte Erdreich loszuhacken, einige Schlägel, Beile, Latten, Nägel, Tracirlinien, oder statt derselben Strohseile oder Lunten, und einen Maaßstab. Will man die Schanze sehr genau machen, so werden auch Richtscheidte und Schrotwagen erfordert. Eine Hauptsache ist, einige Schleifsteine zu haben, um die Spaten und Beile immer wieder zu schärfen. Vom Traciren der Schanzen s. Traciren.

Damit keine Unordnung unter den Leuten beim Arbeiten entsteht, theilt man den Graben in mehrere Abtheilungen von 6 zu 6, oder von 12 zu 12 Schritt, und die Leute in eben so viele Abtheilungen, welche jede von einem Unteroffizier oder Gefreiten kommandirt wird. Hat man auf jeden Schritt der Länge des Grabens mehr als 2 Arbeiter, so theilt man jede Abtheilung wieder in 2 Unterabtheilungen, welche einander ablösen. Die Unteroffiziere unterrichtet man, wie die Arbeit geschehen soll; man zeigt ihnen nämlich die Trace an, welche die obere Breite des Grabens bestimmt, und sagt ihnen die untere Breite des Grabens; ist ihnen dieß bekannt, so werden sie sich schon selbst zu helfen wissen. Giebt man die untere Breite des Grabens überdieß etwas schmäler an, als sie seyn soll, so kann man sich immer helfen, und einen etwa gemachten Fehler leicht verbessern.

Damit die Leute gleich wissen, wie sie die Brustwehr aufführen müssen, errichtet man da, wo sie hinkommen soll, an verschiedenen Orten ein Profil von Latten wie Fig. 23. Bei Errichtung dieses Profils braucht man einen Pendel und Maaßstab, um die Abdachungen genau zu machen. Soll z. B. die Anlage der Ab-

dachung, die auf der Höhe von 4 F. 8 Z. betragen, so schlägt man die Latte so tief senkrecht ein, daß sie mit der Linie Brandt parallel herunter, um 3u hoch, ob sie auch mittels senkrecht steht; dann schlägt man die Latte 2c. so, daß sie 4 Fuß und 8 Z. hoch bey steht. Hierauf zieht man eine Linie Brandt, daß sie parallel mit einer Seite in der Abdachung in gerader Linie stehen. Damit die Brustwehr eben eben wird, so muß man zuerst an den Ort der Brustw. einsehen, und die Höhe der übrigen Profile so machen, daß sie mit diesen in eine Linie kommen. Bey diesen Arten sehen von einer Feldung schreiet man die Linie ab, damit die Brustwehr allenthalben auf der Krete eine Horizontallinie ausmache. Ueber den Lauf der Brustwehr s. Brustwehr. Ueber Anlage und Bau der 3u zeichnen, s. Grundriß und Profil.

Um eine Schanze mehr vor dem feindlichen Angriff zu sichern, machen manchmal, 2c. Fraisen, wodurch andere Hindernisse, als: Pallisaden, Baumlöcher, Verhaue, Verhaue, Verschränkungen, Fladdermienen, 2c. s. w. Bey einigen Schanzen, zumal wenn sie ohne Seitenvertheidigung sind, muß man zuerst Pallisaden, und dann Verhaue oder Wolfsgruben machen; bey mehreren Schanzen, die einander vertheidigen, macht man zuerst Verhaue, und dann Pallisaden, weil man sonst, wenn auch selbe gegen ganz fertig erhalten, so läßt man doch wegen Verbindung der Arbeit die Pallisaden und Verhaue vor denen Pagenmeyerlöchern, Wagen, Rädern, Bäumen 2c. machen, und bringt dazwischen noch Gruben an, in welche zuletzt Pfähle gegen den Feind zu eingeschlagen werden; auf mehrere macht man Fladdermienen, Baumlöcher haben den Vortheil, daß sie schon ohne unser Feuer dem Feind zurückstehen, Verschränkungen verhindern, daß man dem Feind nicht beykommen, 2c. macht man gleich beim Anfang der Arbeit 2wey Pallisadenreihen, die Pallisaden kommen eine auf den andern, wenn die Schanze und die übrigen Hindernisse bereits ganz fertig sind. Innerhalb der Schanze wird ein Wagenplatz für die Munitionswagen.

Die Größe der Schanze hängt von der Anzahl der Mann ab, welche sie besetzen soll. Soll sie z. B. von 500 Mann gemacht, und wie gewöhnlich in 3 Gliedern besetzt werden, so wird die Linienlänge 1½ geom. oder 90 Z. lang. Nehmen wir an, daß 2000 Mann, dann jede Rotte hat 2 Fuß Breite, so die innere Seite der Brustwehr, woran die Leute stehen muß 300 Fuß im Umfange haben. In einer Schanze, wo Cavallerie in welcher die Besatzung, welche nun eingesammen eingeschlossen ist, kampiren soll, muß auf 50 Mann die Seite von 1 Fuß lang oder wenigstens 50 Fuß; sonst haben 300 Mann darin nicht Platz. Mann rechnet gewöhnlich als Quadratfuß für einen Mann (in einem Blockhause nur 16) und dieß erfordert also für 300 Mann 5400 Quadratfuß. Eine viereckige Redoute, deren Seite 90 Fuß hat, enthält aber 8100 Quadratfuß; diesen übrigen Raum von 2700 Fuß muß man indessen für die eingenommenen äußersten Rand der Brustwehr und andere Raum wegnehmende Umstände rechnen. Soll die Brustwehr nur mit einem Gliede besetzt werden, so kann in einer Redoute, die 60 Fuß Seite zur Seite hat einen Mann starke Besatzung sehr ansehnlich kämpfen. Soll die Schanze noch außerdem mit Kanonen besetzt werden, so muß

man auch klarer rechnen; ein zugehöriges Beispiel haben 240 Hundertlitzen zu Raume, Schanzen, welche unter 90 Fuß die Umlaufen haben, ist seine Vertheidigung leicht, und die vierseckige genehmliche Redute, Fig. 20. a e f b, nur wissen bei der die Schanzen, welche unter 90 Fuß die Umlaufen haben, ist seine Vertheidigung leicht, und die vierseckige genehmliche Redute, Fig. 20. a e f b, nur wissen bei der Linie sich gedachten ist; doch sol diese abgekürzte Seite auf drei Linien nur 1 und bei gerade nur 16 Fuß betragen. Ein Schanze, welche mehr als 500 Fuß im Umlaufe haben, schicket sich die sogenannte Trenchetone vor allen andern am besten. Sie besteht aus 4 halben Redouten, wo deutlich die Spitzen abgestumpft sind. Fig. 4.

Die Vertheidigungen grösserer Linien sind entweder zurückgezogene oder abgebrochene. Wird die erstere Art blos von Infanterie besetzt, so ist eine Vertheidigung mit einer und einzigen Linie, wie Fig. 4c, am zweckmäßigsten, und die eingehenden Winkel, als a d c und c b e stehen nicht über 120, und nicht unter 90 Grad; sonst würden die Flanken a d, und c e, zu sehr nicht unter und über 120 Schritt lang werden. Wird Artillerie diesen Linien vertheidigen, so können diese Seiten bei zweihundert 200 und mehr bei vierhundert 400 Schritten lang, über diese Distanze kann keine Artillerie eine Deutsweite gegen den entgegenstehenden Feind verrichten. Wenn Infanterie und Artillerie zusammen, wie dieß gewöhnlich ist, eine solche Vertheidigung verrichten soll, so müssen die beiden Arten der Gewehr mit einander vereiniget, wie es in Fig. 9. geschehen ist. Das Werk ab vertheidigt mit Kanonen die 600 Schritt lange Linie a g, und die Infanterie bei e g, auch verstehet sich die Linie e g, auch die. Dieses Werk wird folgendermaßen errichtet. Auf der Linie a b werden eingehenden Linie, in a und b, zwei man eine halbe sechzige Redute, deren Spitze aber doch nur 14 Schritte groß ist; auf den Seiten aber, wo diese Redouten eine sechzehn Linie wie ce, von 500 Schritt, bei g und h aber eine Linie, so daß c g = 200, g h = 175 und h e = 225 Schritt, jede Linie aber 40 Schritt lang ist, die Seite bei Redoute zwölf 60 Schritt. Bei dieser Einrichtung kommt etwa 600 bis 40 Schritt eine halbe Redoute zu stehen. Diese Linien sind alle in Graben, etwa 40 Schritt vor denselben sind 3 Reihen Wolfsgruben. Die Artillerie ist in der Redoute a, und in der Redoute die ganze Linie a e; sie nimmt den Feind in die Flanke, wenn er die Wolfsgruben passirt; die Infanterie in e g, a b, und bei und in den Redouten besichert den Feind, wenn er in den Graben gerathen sollte, und an den Graben kommt. Wenn die halbe Redoute als mit Pallisaden geschützen ist, so kann man sich in derselben so lange vertheidigen, bis der vielleicht hier und da eingedrungene Feind wieder zurückgetrieben ist.

Soll man ein Terrain durch einzelne Schanzen besichtigen, welches immer besser als mit zusammenhängenden Linien ist, so legt man von 500 zu 500 Schritt viereckige Redouten an, wie Fig. 10. die Redouten I, II, und VI, wo nach dem Feinde zu die Winkel abgestumpft sind. Jede Redute wird für 50 bis 60 Mann, in 2 Gliedern, eingerichtet; sie hat 40 Schritt vor den Redouten liegt man, wie die Figur zeigt, Wolfsgruben an, in den

Lemma 2.1.1. Let $\mathcal{C}$ be a category. Then $\mathcal{C}$ is a groupoid if and only if $\mathcal{C}^{\mathrm{op}}$ is a groupoid.

Proof. Suppose $\mathcal{C}$ is a groupoid. Then every morphism f in $\mathcal{C}$ has an inverse f^{-1} in $\mathcal{C}$. Since f^{-1} is also a morphism in $\mathcal{C}^{\mathrm{op}}$, every morphism in $\mathcal{C}^{\mathrm{op}}$ has an inverse, so $\mathcal{C}^{\mathrm{op}}$ is a groupoid. The converse follows by applying the same argument to $\mathcal{C}^{\mathrm{op}}$, using $(\mathcal{C}^{\mathrm{op}})^{\mathrm{op}} = \mathcal{C}$. $\square$

Example 2.1.2. The category $\mathbf{Set}$ is not a groupoid, since a function $f : X \to Y$ has an inverse in $\mathbf{Set}$ only if it is a bijection. The category $\mathbf{Grp}$ is not a groupoid, since a group homomorphism $\varphi : G \to H$ has an inverse in $\mathbf{Grp}$ only if it is an isomorphism. The category $\mathbf{Top}$ is not a groupoid, since a continuous map $f : X \to Y$ has an inverse in $\mathbf{Top}$ only if it is a homeomorphism.

Example 2.1.3. Let G be a group. Then G may be regarded as a category with a single object $\ast$, whose morphisms $\ast \to \ast$ are the elements of G, with composition given by the group operation. Every element of G has an inverse, so this category is a groupoid. Conversely, any groupoid with a single object arises in this way from a group.

Example 2.1.4. Let X be a topological space. The fundamental groupoid $\Pi_1(X)$ of X has as objects the points of X, and as morphisms $x \to y$ the homotopy classes of paths from x to y. Composition is given by concatenation of paths. Every path has a reverse path, so $\Pi_1(X)$ is a groupoid. The fundamental group $\pi_1(X, x)$ is the group of automorphisms of the object x in $\Pi_1(X)$.

Example 2.1.5. Let X be a set. The pair groupoid on X has as objects the elements of X, and exactly one morphism $x \to y$ for each pair $(x, y) \in X \times X$. Composition is forced: $(y, z) \circ (x, y) = (x, z)$. Every morphism (x, y) has inverse (y, x), so the pair groupoid is a groupoid. It is the fundamental groupoid of any discrete space on X.

Example 2.1.6. Let X be a set and let $\sim$ be an equivalence relation on X. The quotient groupoid $X/\!\sim$ has as objects the elements of X, and as morphisms $x \to y$ the pairs (x, y) with $x \sim y$. Composition is $(y, z) \circ (x, y) = (x, z)$, which is well-defined because $\sim$ is transitive. Every morphism (x, y) has inverse (y, x), since $\sim$ is symmetric, so $X/\!\sim$ is a groupoid. Its objects are the equivalence classes of $\sim$.

Example 2.1.7. Let $\mathcal{C}$ be a category and let $\mathcal{C}^{\simeq}$ be the subcategory of $\mathcal{C}$ consisting of all objects and all isomorphisms between them. Then $\mathcal{C}^{\simeq}$ is a groupoid, called the core of $\mathcal{C}$. It is the largest groupoid contained in $\mathcal{C}$.

Example 2.1.8. Let $\mathbf{Vect}_k$ be the category of finite-dimensional vector spaces over a field k. Then $\mathbf{Vect}_k$ is not a groupoid, since a linear map $T : V \to W$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Vect}_k^{\simeq}$ is the groupoid of finite-dimensional vector spaces and linear isomorphisms between them.

Example 2.1.9. Let $\mathbf{Top}$ be the category of topological spaces. Then $\mathbf{Top}$ is not a groupoid, since a continuous map $f : X \to Y$ has an inverse only if it is a homeomorphism. The core $\mathbf{Top}^{\simeq}$ is the groupoid of topological spaces and homeomorphisms between them.

Example 2.1.10. Let $\mathbf{Ab}$ be the category of abelian groups. Then $\mathbf{Ab}$ is not a groupoid, since a group homomorphism $\varphi : A \to B$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Ab}^{\simeq}$ is the groupoid of abelian groups and isomorphisms between them.

Example 2.1.11. Let $\mathbf{Mod}_R$ be the category of left R-modules. Then $\mathbf{Mod}_R$ is not a groupoid, since an R-module homomorphism $f : M \to N$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Mod}_R^{\simeq}$ is the groupoid of left R-modules and isomorphisms between them.

Example 2.1.12. Let $\mathbf{Ring}$ be the category of rings. Then $\mathbf{Ring}$ is not a groupoid, since a ring homomorphism $f : R \to S$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Ring}^{\simeq}$ is the groupoid of rings and isomorphisms between them.

Example 2.1.13. Let $\mathbf{Cat}$ be the category of small categories. Then $\mathbf{Cat}$ is not a groupoid, since a functor $F : \mathcal{C} \to \mathcal{D}$ has an inverse only if it is an isomorphism of categories. The core $\mathbf{Cat}^{\simeq}$ is the groupoid of small categories and isomorphisms between them.

Example 2.1.14. Let $\mathbf{Set}$ be the category of sets. Then $\mathbf{Set}$ is not a groupoid, since a function $f : X \to Y$ has an inverse only if it is a bijection. The core $\mathbf{Set}^{\simeq}$ is the groupoid of sets and bijections between them.

Example 2.1.15. Let $\mathbf{Grp}$ be the category of groups. Then $\mathbf{Grp}$ is not a groupoid, since a group homomorphism $\varphi : G \to H$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Grp}^{\simeq}$ is the groupoid of groups and isomorphisms between them.

Example 2.1.16. Let $\mathbf{Top}$ be the category of topological spaces. Then $\mathbf{Top}$ is not a groupoid, since a continuous map $f : X \to Y$ has an inverse only if it is a homeomorphism. The core $\mathbf{Top}^{\simeq}$ is the groupoid of topological spaces and homeomorphisms between them.

Example 2.1.17. Let $\mathbf{Ab}$ be the category of abelian groups. Then $\mathbf{Ab}$ is not a groupoid, since a group homomorphism $\varphi : A \to B$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Ab}^{\simeq}$ is the groupoid of abelian groups and isomorphisms between them.

Example 2.1.18. Let $\mathbf{Mod}_R$ be the category of left R-modules. Then $\mathbf{Mod}_R$ is not a groupoid, since an R-module homomorphism $f : M \to N$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Mod}_R^{\simeq}$ is the groupoid of left R-modules and isomorphisms between them.

Example 2.1.19. Let $\mathbf{Ring}$ be the category of rings. Then $\mathbf{Ring}$ is not a groupoid, since a ring homomorphism $f : R \to S$ has an inverse only if it is an isomorphism. The core $\mathbf{Ring}^{\simeq}$ is the groupoid of rings and isomorphisms between them.

Example 2.1.20. Let $\mathbf{Cat}$ be the category of small categories. Then $\mathbf{Cat}$ is not a groupoid, since a functor $F : \mathcal{C} \to \mathcal{D}$ has an inverse only if it is an isomorphism of categories. The core $\mathbf{Cat}^{\simeq}$ is the groupoid of small categories and isomorphisms between them.

hat, auf 600 Schritt, sonst auf 400 Schritt mit seinen zerstreuten Kanonen, und feuert nun mit Kartätschen so geschwind als möglich.

Nach ohngefähr 30 Schüssen aus jedem Stück, rückt Infanterie, die bisher seitwärts, ohngefähr auf 900 Schritt von der Schanze stand, gegen dieselbe in so viel Abtheilungen, als sie Seiten hat, an, ohne zu feuern, und die Artillerie geht nun zurück. Jede Abtheilung besteht aus drei Unterabtheilungen; die erste ist bestimmt, die Brustwehr zu ersteigen, die zweite, die Hindernisse wegzuräumen; sie hat Aexte, Spaten, Leitern, Nägel zum Vernageln der Kanonen, und Faschinen, in welchen Bäume sind, damit sie sich nicht umbiegen; die dritte Unterabtheilung feuert, während die erste und zweite sich durch die Wolfsgruben arbeiten, in den Graben springen, und die Brustwehr ersteigen. Diese Abtheilungen dürfen nicht feuern; das Ersteigen der Brustwehr geschieht an den Ecken, wobei die Offiziere die ersten sind. S. auch Verschanzung und Lager.

Schanze, auf Kriegsschiffen, ein Stockwerk ganz hinten auf dem Schiffe, und auf dem oberen Deck, welches der Back gerade gegenüber steht. Das Deck der Schanze wird das halbe Deck genannt, auf welchem sich hinten noch ein anderes kleineres Stockwerk, die Hütte, befindet. Die Schanze führt leichte Kanonen, und ihren hinteren Theil nimmt die große Kajüte ein, vor welcher sich noch die Kammern der Schiffsoffiziere befinden. Vormals nannte man die Schanze das Hinterkasteel.

Schanzkleid, heißt auch das Finkennetz, welches zur Vertheidigung gegen das Entern um ein Schiff gezogen wird.

Schanzkörbe, dienen als Deckungsmittel gegen das feindliche Feuer, und sind rund, von Zweigen geflochten, um nachher mit Erde gefüllt zu werden. Um sie zu verfertigen, verfährt man folgendermaßen:

Man schlägt in der Peripherie eines Zirkels, dessen Durchmesser der verlangten Dicke des Schanzkorbes gleich ist, 9 bis 12 Stäbe, welche 5 bis 6 Zoll höher als der Schanzkorb selbst sind, 3 bis 4 Zoll tief in die Erde; Fig. 46., wenn man viel Schanzkörbe zu verfertigen hat, so läßt man sich auch ein rundes Brett machen, in dessen Peripherie die Einschnitte gemacht sind, wohin die Stäbe gestellt werden sollen, Fig. 45. Lehrbrett genannt. Hierauf flechtet man oben und unten einen Kranz von Weiden-Aesten, Fig. 63. und treibt den unteren Kranz, bis auf die Erde herunter; den oberen Kranz macht man anfänglich, damit während des Flechtens die Stäbe nicht aus ihrer gehörigen Stellung und Lage gegen einander kommen; ist man aber mit dem Flechten bis zur Hälfte fertig; so nimmt man den obern Kranz wieder weg, und treibt ihn bis zu dem andern Flechtwerk hinunter. Die wejdenen Ruthen müssen nur dünn seyn, mit so wenigem Laubwerk als möglich; die Knoten, die von der Zusammenknüpfung der Enden entstehen, müssen inwendig gemacht werden; von Zeit zu Zeit tritt man auf die umgeflochtenen Zweige, damit sie nun fester an einander liegen. Zuletzt wird alles hervorstehende Laubwerk abgeschnitten, Fig. 47. Diese Schanzkörbe werden erst beim Aufstellen auf den Platz, wo sie gebraucht werden sol-

len, mit Sand gefüllt; man stellt bei der Verfertigung derselben zu jedem 4 Mann an, wovon 2 flechten, und 2 die Reiser abhauen und zutragen.

Die Anwendung der Schanzkörbe ist von mannigfaltiger Art, nämlich:

1) Kleine Schanzkörbe, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß hoch, und $2\frac{1}{2}$ Fuß weit, welche zum Bau der Sappen angewendet werden. Muß man in sehr abhängigem Boden sappiren, so macht man die Pfähle der Körbe so lang, daß sie unten 6 Zoll, und spitzig, hervorstehen, um sie desto besser in der Erde zu befestigen. Jeder Korb bekommt oben und unten einen 6 Zoll hohen Kranz, der zwischen jedem Paar Pfählen mit Wieden festgebunden wird.

2) Große Schanzkörbe, Rollkörbe genannt, welche den Sappeurs zur Deckung dienen, und wenigstens 3 Fuß weit, 5 Fuß lang sind. Diese müssen drei Kränze bekommen, oben, unten und in der Mitte einen.

3) Schanzkörbe, welche man in Feldschanzen auf die Brustwehr setzt, um die Kanoniere zu bedecken, wenn über Bank gefeuert wird, sind $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß weit und 3 bis 6 Fuß hoch, welches sich nach allerhand Umständen, nach der Höhe der Brustwehr, die man in einer bestimmten kurzen Zeit machen konnte, u. s. w. richtet.

4) Schanzkörbe, wenn man Brustwehren davon errichten will, bei Battrieen ꝛc., sie sind $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß weit und $5\frac{1}{2}$ bis 6 Fuß hoch.

5) Kleine Schanzkörbe, welche unten kegelförmig zulaufen, oben 9 Zoll, unten 6 Zoll weit sind, und auf die Brustwehr dicht neben einander gesetzt werden, um die aus den Laufgräben feuernden Schützen zu decken.

Bei dem Bau der Brustwehren mit Schanzkörben ist zu merken, daß unter allen Umständen zuvor eine Grundfaschine mit ihrer ganzen Dicke in die Linie eingegraben wird, in welcher die Schanzkörbe stehen sollen sollen; die vordern Pfähle derselben kommen dann in die Mitte dieser Faschinen zu stehen. Die Körbe müssen sehr dicht an einander gesetzt werden; ihre Pfähle werden dann in die Erde getrieben, welches jedoch nicht zu tief geschehen muß, damit das Flechtwerk oben nicht abspringt. Hierauf füllt man sie mit Erde, welche man fest stampfen muß, und wirft nun hinter ihnen noch Erde auf. — Vier Mann machen in 5 Stunden 5 Körbe; ein Korb von 4 Fuß Höhe und 2 Fuß im Durchmesser wiegt im Durchschnitt 1 Centner.

Schanzkorbbrücke, s. Brücke.

Schanzläufer, oder Schanzloper, ein kurzer, weiter Seemanns-Oberrock, von dickem Fries oder Tuch, der vorne aber nicht zugeknöpft, sondern bloß wie ein Mantel zusammen geschlagen wird.

Schanzzeug, welches überhaupt zum Bau einer Schanze nöthig seyn kann, besteht aus folgenden Handwerkszeugen: Schaufeln, Erdhauen, Pickel- oder Spitzhauen, Spaten, kleinen Beilen, Aexten, Faschinenmessern, großen Zimmersägen, Handsägen, Keilen, Minirkörben, Richtscheiten, Setzwagen, Bleilothen, Handrammen, Bleischlägeln, Handschlägeln, Sappengabeln, Haspeln, mit darauf gewundenen Strohseilen, Tracir-Leinen, Transcheestäben ꝛc. ꝛc.

Im Allgemeinen gilt noch die Regel, daß man, nach der Anzahl der Arbeiter, in sandigem Erdreich $\frac{3}{4}$ Schaufeln und $\frac{1}{4}$ Hakken, bei gutem Boden $\frac{2}{3}$ Schaufeln und $\frac{1}{3}$ Hacken, bei steinigtem Erdreich aber die Hälfte Schaufeln und die Hälfte Hacken haben muß; man läßt sich aber noch auf jedes Hundert Stück Schanzzeug zehn bis zwölf Stück darüber geben, um das fehlende zu ersetzen.

Scharbock, eine auf langen Seereisen gewöhnliche Krankheit, welche sich besonders im Anfang durch Anschwellen des Zahnfleisches, und Geschwüre an mehreren Stellen des Körpers zeigt. Das einzige Mittel dagegen ist der Aufenthalt am Lande, oder der beständige Genuß des Fleisches der Schildkröten, oder der Suppe davon, während 30 bis 40 Tagen.

Scharfe Metze, ein altes Geschütz, das 100 Pfd. schoß, und zu den Mauerbrechern oder Battriestücken gezählt ward.

Scharfe Tindlein, ein kleines Geschütz des funfzehnten Jahrhunderts, das $\frac{1}{2}$ Pfd. Blei schoß, aber schon im 16ten Jahrhundert abgeschafft wurde.

Scharmützel, seiner Form und seinen Zwecken nach ein zerstreutes Gefecht, welches sich bei verschiedenen Begebenheiten des kleinen Krieges ereignet, als bei Rekognoszirungen, Patrouillen, Deckung des Aufmarsches größerer Kolonnen u. s. w. Die leichten Truppen kommen am mehrsten in den Fall, diese Gefechtsart auszuüben, und es versteht sich von selbst, daß man die Waffen-Gattung jedes Mal dem Terrain angemessen wählt und verwendet.

Oefters entstehen die Scharmützel sehr unwillkührlich von einer oder der andern Seite, z. B. durch das Zusammenstoßen zweier Blänker oder Patrouillen bei Untersuchung eines Orts, Hohlwegs u. dgl. Wenn man nun die das Scharmützel anfangende Patrouille mit immer mehreren Truppen unterstützt, so breitet sich das Gefecht auf beiden Seiten immer weiter aus, bis es zu einer Schlacht gedeihen kann, wenn wir dazu geneigt sind; im Gegentheil aber hat man nur den scharmutzirenden Theil zurückzuziehen, um dem Gefecht ein Ende zu machen.

Wenn ein Detaschement nicht Ursache hat, seine Anwesenheit zu verhehlen, und daher Gefechte zu vermeiden, so greift es, wenigstens bei Tage, alle feindlichen Trupps, denen es gewachsen ist, an. Um den Truppen diese Gefechte lieb zu machen, läßt man ihre beim Anfang des Gefechts meistentheils kleine Zahl so nachdrücklich unterstützen, daß sie den Feind gewiß zurückdrängen. Dieß beständige Vorgehen und immerwährende Verdrängen des Feindes erhöht den Muth der eigenen Truppen ungemein, indeß sie den der Feinde schwächt; der Feind wird bei allen Gelegenheiten zurückweichen, wo er merkt, daß wir ihm an Zahl überlegen sind; aber auch wir müssen dieß thun, wenn wir schwächer sind, außer es forderten gewisse wichtige Umstände oder ausdrückliche Befehle das Gegentheil. Wenn man stärker ist, als der Feind, so wird es bei gehöriger Umsicht und Aufmerksamkeit nicht schwer seyn, denselben zum Rückzuge zu zwingen, ihm Gefangene abzunehmen, u. s. w. Zeigt er viele Fassung, so schickt man ihm einige Abtheilungen in die Flanken, um ihn zu Bewegungen zu nöthigen, die wir, wenn sie uns Blößen geben, schnell benutzen.

Ethelbert II., king of Kent, succeeded his father Ethelbald in 762. He was a weak prince, and his reign was disturbed by the ambition of Offa, king of Mercia, who had already made himself master of the greater part of the country. Ethelbert was defeated in a battle near Otford, and Offa, who had taken him prisoner, put out his eyes, and carried him to Mercia, where he died in 765.

Ethelbert, king of Northumbria, succeeded his father Eadbert in 768. He was a prince of great ability, and his reign was prosperous. He died in 779.

Ethelbert, king of Wessex, succeeded his father Ethelwulf in 858. He was a weak prince, and his reign was disturbed by the Danes. He died in 860.

Ethelbert, king of Kent, succeeded his father Ethelbald in 762. He was a weak prince, and his reign was disturbed by the ambition of Offa, king of Mercia, who had already made himself master of the greater part of the country. Ethelbert was defeated in a battle near Otford, and Offa, who had taken him prisoner, put out his eyes, and carried him to Mercia, where he died in 765.

Ethelbert, king of Northumbria, succeeded his father Eadbert in 768. He was a prince of great ability, and his reign was prosperous. He died in 779.

Ethelbert, king of Wessex, succeeded his father Ethelwulf in 858. He was a weak prince, and his reign was disturbed by the Danes. He died in 860.

Bibliotheca Historica. Bibliothek der Geschichtswissenschaften. Hrsg. von Hermann Haupt. Bd. 1. Bibliographie der Geschichte des Mittelalters. Bearb. von Hermann Haupt. Bd. 2. Bibliographie der Geschichte der Neuzeit. Bearb. von Hermann Haupt. Bd. 3. Bibliographie der Geschichte der Reformation. Bearb. von Hermann Haupt. Bd. 4. Bibliographie der Geschichte der Deutschen Kolonien. Bearb. von Hermann Haupt. Bd. 5. Bibliographie der Geschichte der Deutschen Kolonien. Bearb. von Hermann Haupt. Bd. 6. Bibliographie der Geschichte der Deutschen Kolonien. Bearb. von Hermann Haupt. Bd.

3) Die verstärkte Scheere, Fig. 89. ist eine einfache Scheere, vor welcher ein halber Mond def angebracht ist.

4) Das Hornwerk, Fig. 90. abcdef, ist ein Werk, dessen Befestigungs-Fronte af so gebrochen ist, daß sie zwei halbe Bollwerke abc und def vorstellt, welche durch eine Kurtine cd verbunden sind.

5) Das Kronenwerk, Fig. 91. Seine Befestigungs-Fronten af und fl stoßen unter einem stumpfen Winkel zusammen, und besteht aus zwei halben Bollwerken abc und ikl und einem ganzen defgh, die durch die Kurtinen cd und hi verbunden sind.

6) Das doppelte Kronenwerk, hat drei verschiedene Befestigungs-Fronten, die unter stumpfen Winkeln zusammenstoßen, und deren jede wie af oder fl, Fig. 91. befestigt sind; es hat daher 2 ganze Bollwerke, und 2 halbe.

7) Das gekrönte Werk, Fig. 92. Es begreift aus mehreren Befestigungs-Fronten hi, ik, kl ꝛc. zusammengesetzte Werke, welche sich auf ihren Flügeln h und l mit den Hauptwerken, A,B,C und D des Platzes dergestalt verbinden, daß sie außer ihrer eigenen Frontal- und Seitenvertheidigung auch noch Nebenvertheidigung von den angrenzenden Werken C und B, so wie vom Hauptwalle A und D erhalten.

Die Flügel sind die geraden verschanzten Linien, Fig. 87 bis 91, ad, ce, ef, cg ꝛc., wodurch die äußern Werke mit den hinter ihnen liegenden verbunden werden. Sind die Flügel einer einfachen Scheere nicht parallel mit einander, sondern nähern sie sich einander, wie Fig. 102., so heißt das Werk ein Schwalbenschwanz; ist dieß bei einer doppelten Scheere der Fall, so heißt das Werk eine Pfaffenmütze, Fig. 103. Gehen die Flügel einer einfachen Scheere statt sich zu nähern, weiter auseinander, so heißt das Werk ein umgekehrter Schwalbenschwanz. Sind die Flügel eines Hornwerks so lang, daß man sie brechen muß, um ihnen die gehörige Seitenvertheidigung zu geben, Fig. 104., so heißt das Werk ein geschultertes Hornwerk.

Alle diese Wrrke können nur zur Vertheidigung entlegenerer Punkte von dem Hauptwalle gebraucht werden; doch wendet man sie jetzt selten oder gar nicht mehr an, weil sie größtentheils ihren Zweck nicht erfüllen, und ihr Nutzen mit den Baukosten nicht im Verhältniß steht. Sie haben alle ihren Wallgang, Brustwehr und Graben. — Die Dimensionen dieser Werke richten sich nach den unter Hornwerk angegebenen. — Halber Mond vor der verstärkten Scheere: Face 120 bis 180 Fuß lang, 30 bis 36 Fuß breit.

Scheeren, heißen in der Ostsee eine Menge bei einander liegender Bänke, Eiländer und Klippen, welche das Anlanden gefährlich machen. Vorzüglich findet man sie an der schwedischen Küste; die zwischen den Scheeren dienenden Fahrzeuge, heißen Scheerenböte, und sind sehr flach gebaut; es giebt daher auch Scheerenflotten.

Scheertau, ein starkes Tau, welches bei Schiff- und Ponton-Brücken von einem Ufer zum andern reicht, und an welches die

Schiffe oder Pontons angehängt werden, ist nur dann anzuwenden, wenn keine Durchlaßmaschine nothwendig ist. S. Brücke.

Scheig oder **Scheik**, ein kurzes, rundes, bloß in der Nord-See gebräuchliches Fahrzeug, vorzüglich zum Fisch- und Auster-Fange.

Scheinangriff, falscher Angriff, ist eins der Mittel (Kriegslisten) deren man sich bedient, den Feind zu falschen Maaßregeln zu verleiten, ihm Blößen abzulocken; der Feind soll den Scheinangriff für einen wirklichen halten, seine Reserve zersplittern, oder von dem Punkt, den man eigentlich angreifen will, seitwärts ablenken. Hierzu gehört aber, daß man den Scheinangriff mit einer Art von Heftigkeit ausführe; denn mit einem unbedeutenden lauen Angriffe wird man den Feind nicht im Zweifel erhalten können; oft wird man den Scheinangriff Stunden lang mit Wuth unterhalten müssen, damit der Feind in die Falle geht, und seine Reserven nach diesem Punkt hin dirigirt. Die Hauptsache bleibt nun die richtige Berechnung der Zeit, welche nothwendig zwischen dem Scheinangriffe und dem wirklichen liegen muß. Ein ungeschickter Gegner wird diesen Zeitraum verkürzen, d. h. er wird nicht lange Anstand nehmen, seine Reserve nach dem bedrohten Punkte hin in Bewegung zu setzen. Je geschickter der Gegner, desto zäher wird er auch seyn, desto länger wird er seine Reserven zurück halten. Sind diese aber bereits in Bewegung gesetzt, so ist der Augenblick des wirklichen Angriffs nahe, wiewohl es auf der andern Seite unweise wäre, zu frühe loszubrechen. Angenommen, der Scheinangriff habe $1\frac{1}{2}$ Stunden gedauert, die feindlichen Reserven stehen $\frac{3}{4}$ Stunden vom Angriffs-Punkte entfernt, so wird in den meisten Fällen der Angriff noch eine volle halbe Stunde gehalten werden müssen, damit man sicher überzeugt seyn kann, daß sich diese Reserven im vollen Marsche dahin befinden. Dann ist es Zeit loszubrechen, und den wirklichen Angriff zu unternehmen. Ehe der Feind seinen Reserven die neue, durch unser Manöver veränderte Richtung zu geben im Stande ist, ehe diese Truppen den neuen Marsch vollenden können, wird man Zeit haben, den entscheidenden Schlag auszuführen. Oft wird der Feind sogar glauben, unser wirklicher Angriff sey nur eine Finte, als Folge der Bewegung seiner Reserven; dieß wird ihn noch mehr in seiner früheren Meinung bestärken, und dadurch gewinnen wir abermals Zeit. Endlich verwandelt sich ein Scheinangriff nicht selten in einen wirklichen, wenn der Feind zu zähe wäre, und aus Besorgniß seine Reserven falsch zu verwenden, sie in Unthätigkeit ließ. Der Scheinangriff setzt indessen immer eine gewisse Masse von Streitkräften voraus, welche dazu verwendet werden können, und ein gewisses Uebergewicht an Truppen über den Feind, weil sonst dergleichen Manöver, gegen einen klugen und umsichtigen Feind, sehr leicht höchst verderblich ausfallen können.

Das Verhalten gegen einen Scheinangriff von Seiten des Feindes kann nur auf dem Schlachtfelde selbst vorgezeichnet werden; die Hauptschwierigkeit bleibt immer, die Finte von dem wahren Stoße zu unterscheiden; Glück, Zufall, Muth der Truppen führen oft gegen alle Wahrscheinlichkeit Erfolge herbei. Das

Kapitel 1 – Kapitel 10

Kapitel 1 – Kapitel 10

Kapitel 1 – Kapitel 10

oder außerhalb derselben, wie c, so daß die äußere Seite der Brustwehr schräg beschossen werden kann, und dieß sind die eigentlichen schiefen Battrieen, wo die Schußlinie mit der zu beschießenden Linie einen horizontalen Winkel von 10 bis 20 Grad macht, wenn das Terrain oder andere Umstände uns verhindern, direkte Battrieen zu errichten, welche die mehrsten Vortheile gewähren. Zu den schiefen Battrieen gehören auch die Rollbattrieen.

Schiemann, auf Kriegsschiffen, ein auf den Bootsmann folgender Unteroffizier, der die Aufsicht über die Takelage des Fockmastes hat, so wie sein Gehülfe, der Schiemannsmaat über die Takelage des Bugspriets.

Schienertsche Methode des Bergzeichnens, vom Preußischen Artillerie-Lieutennt Schienert angegeben, gründet sich ganz auf die Lehmannsche Theorie, und hatte den Zweck, nach der Lehmannschen Methode eine für das militairische Aufnehmen raschere und brauchbarere zu liefern. Die Striche zur Bezeichnung der Böschungsgrade, Fig. 251. sind zusammengesetzt: 1) Aus feinen gerissenen Strichen. 2) Aus feinen ganzen Strichen. 3) Aus starken Strichen. 4) Aus gekreutzten Strichen. Bei 45° und darüber ist alles mit einer ganz schwarzen Bezeichnung angegeben; überhängende und senkrechte Wände werden mit Karmin angedeutet, und die Höhen derselben auf dem Plane mit Zahlen bemerkt.

Schießen, heißt, einen Körper, ein Geschoß, in der durch die Lage des Geschützes oder Gewehrs bestimmten Richtung, vermittelst der Kraft des Pulvers, wegtreiben. Diese Richtung wird durch die gerade Linie erhalten, welche man zwischen Visir, Korn und dem zu treffenden Gegenstande herzustellen sucht, indem man die gerade Linie, welche man schon zwischen seinem Augenpunkt, dem Visir und Korn gefunden hat, so erhöht, oder erniedrigt, daß die Verlängerung derselben in den zu treffenden Punkt fällt. Sobald das Geschoß das Geschütz verlassen hat, bewegt es sich in einer Bogenlinie fort, von welcher man annehmen muß, daß sie in einer lothrechten Ebene liegt, welche durch die Mittellinie der Seele gedacht werden kann; soll daher das Ziel von dem Geschosse getroffen werden, so muß jene lothrechte Ebene, gehörig erweitert, mit dem Ziele zusammentreffen; es muß also auch die Linie über Visir und Korn, oder die Visirlinie, mit der Mittellinie der Seele in einerlei lothrechten Ebene liegen, wenn man durch die Visirlinie die Richtung des Geschützes bestimmen will.

Einem Geschütz diese Richtung zu geben ist nicht schwierig, wohl aber die Höhe dieser Bogenlinie zu bestimmen, in welcher das Geschoß sich fortbewegt; denn bleibt es auch immer mit dem zu treffenden Gegenstand in einer und derselben senkrechten Ebene, so kann es doch, wenn die Bogenlinie zu hoch ist, darüber hinweggehen, oder wenn der Gegenstand zu weit, und die Bogenlinie zu niedrig ist, vor demselben niederfallen. Daher hängt die Richtung des Geschützes, zunächst der Einrichtung der Visirlinie mit dem Ziel, von der Entfernung des letztern, von der forttreibenden Kraft des Pulvers, und folglich von der Erhöhung oder Senkung der Visirlinie ab.

Der

The Theory of Probability. Cambridge Philosophical Transactions, Vol. XIV. (1883).

Bertrand, J. Calcul des Probabilités. Paris (1889).

Bienaymé, I. J. Considérations à l'appui de la découverte de Laplace sur la loi de probabilité dans la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XXXVII. (1853).

Bienaymé, I. J. Sur la probabilité des erreurs d'après la méthode des moindres carrés. Liouville's Journal de Mathématiques, Vol. XII. (1867).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Liouville's Journal de Mathématiques, Vol. XIII. (1868).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXVI. (1868).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXVII. (1868).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXVIII. (1869).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXIX. (1869).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXX. (1870).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXI. (1870).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXII. (1871).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXIII. (1871).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXIV. (1872).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXV. (1872).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXVI. (1873).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXVII. (1873).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXVIII. (1874).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXIX. (1874).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXX. (1875).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXI. (1875).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXII. (1876).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXIII. (1876).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXIV. (1877).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXV. (1877).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXVI. (1878).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXVII. (1878).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXVIII. (1879).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. LXXXIX. (1879).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XC. (1880).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCI. (1880).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCII. (1881).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCIII. (1881).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCIV. (1882).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCV. (1882).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCVI. (1883).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCVII. (1883).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCVIII. (1884).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. XCIX. (1884).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. C. (1885).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CI. (1885).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CII. (1886).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CIII. (1886).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CIV. (1887).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CV. (1887).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CVI. (1888).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CVII. (1888).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CVIII. (1889).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CIX. (1889).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CX. (1890).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXI. (1890).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXII. (1891).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXIII. (1891).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXIV. (1892).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXV. (1892).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXVI. (1893).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXVII. (1893).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXVIII. (1894).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXIX. (1894).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXX. (1895).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXI. (1895).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXII. (1896).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXIII. (1896).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXIV. (1897).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXV. (1897).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXVI. (1898).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXVII. (1898).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXVIII. (1899).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXIX. (1899).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXX. (1900).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXI. (1900).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXII. (1901).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXIII. (1901).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXIV. (1902).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXV. (1902).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXVI. (1903).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXVII. (1903).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXVIII. (1904).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXXXIX. (1904).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXL. (1905).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLI. (1905).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLII. (1906).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLIII. (1906).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLIV. (1907).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLV. (1907).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLVI. (1908).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLVII. (1908).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLVIII. (1909).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXLIX. (1909).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CL. (1910).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLI. (1910).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLII. (1911).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLIII. (1911).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLIV. (1912).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLV. (1912).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLVI. (1913).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLVII. (1913).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLVIII. (1914).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLIX. (1914).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLX. (1915).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXI. (1915).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXII. (1916).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXIII. (1916).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXIV. (1917).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXV. (1917).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXVI. (1918).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXVII. (1918).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXVIII. (1919).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXIX. (1919).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXX. (1920).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXI. (1920).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXII. (1921).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXIII. (1921).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXIV. (1922).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXV. (1922).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXVI. (1923).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXVII. (1923).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXVIII. (1924).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXIX. (1924).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXX. (1925).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXI. (1925).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXII. (1926).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXIII. (1926).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXIV. (1927).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXV. (1927).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXVI. (1928).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXVII. (1928).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXVIII. (1929).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CLXXXIX. (1929).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXC. (1930).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCI. (1930).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCII. (1931).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCIII. (1931).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCIV. (1932).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCV. (1932).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCVI. (1933).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCVII. (1933).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCVIII. (1934).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CXCIX. (1934).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CC. (1935).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCI. (1935).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCII. (1936).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCIII. (1936).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCIV. (1937).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCV. (1937).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCVI. (1938).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCVII. (1938).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCVIII. (1939).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCIX. (1939).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCX. (1940).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXI. (1940).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXII. (1941).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXIII. (1941).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXIV. (1942).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXV. (1942).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXVI. (1943).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXVII. (1943).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXVIII. (1944).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXIX. (1944).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXX. (1945).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXI. (1945).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXII. (1946).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXIII. (1946).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXIV. (1947).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXV. (1947).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXVI. (1948).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXVII. (1948).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXVIII. (1949).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXIX. (1949).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXX. (1950).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXI. (1950).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXII. (1951).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXIII. (1951).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXIV. (1952).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXV. (1952).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXVI. (1953).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXVII. (1953).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXVIII. (1954).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXXXIX. (1954).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXL. (1955).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLI. (1955).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLII. (1956).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLIII. (1956).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLIV. (1957).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLV. (1957).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLVI. (1958).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLVII. (1958).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLVIII. (1959).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXLIX. (1959).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCL. (1960).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLI. (1960).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLII. (1961).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLIII. (1961).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLIV. (1962).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLV. (1962).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLVI. (1963).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLVII. (1963).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLVIII. (1964).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLIX. (1964).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLX. (1965).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXI. (1965).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXII. (1966).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXIII. (1966).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXIV. (1967).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXV. (1967).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXVI. (1968).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXVII. (1968).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXVIII. (1969).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXIX. (1969).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXX. (1970).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXI. (1970).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXII. (1971).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXIII. (1971).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXIV. (1972).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXV. (1972).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXVI. (1973).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXVII. (1973).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXVIII. (1974).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXIX. (1974).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXX. (1975).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXI. (1975).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXII. (1976).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXIII. (1976).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXIV. (1977).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXV. (1977).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXVI. (1978).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXVII. (1978).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXVIII. (1979).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCLXXXIX. (1979).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXC. (1980).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCI. (1980).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCII. (1981).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCIII. (1981).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCIV. (1982).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCV. (1982).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCVI. (1983).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCVII. (1983).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes Rendus, Vol. CCXCVIII. (1984).

Bienaymé, I. J. Sur la loi de probabilité de l'erreur d'après la méthode des moindres carrés. Comptes

und daß die kleinere Linie der Bahn hinreichend so entfernlich ist, als für ohne den Widerstand der Luft sein würde. Die Auflösung dieser Verordnung kostet Noth ist eine der schwersten Aufgaben der Mathematik.

Man teilt die Flugbahnen in zwei Theile, und nennt den Theil vom Geschütze an bis auf ihren höchsten Punkt, den auf steigenden, den andern hingegen den niedersteigenden Ast. Jener scheint kürzer, weil er nicht über der Mitte der Schußweite, sondern näher nach dem Punkte zu, wo das Ziel die Erde trifft, der aufsteigende Ast wird aufwärts gezogen und der Richtung der Bewegung beinahe der Seite ab, weil die Einwirkung der Schwere, im Verhältniß der Geschwindigkeit, mit welcher das Geschoß sich bewegt, sehr geringe ist. Indem ist die linie des aufsteigenden Asts beynahe in seinem ihrer Seite gerade, und entfernt sich derselben nach Maaßen ihrer Verbindung mit der Schwerlinie Richtung. Der niedersteigende Ast ist ungleich steiler als der aufsteigende, weil gegen das Ende zu seiner Bewegung die Kraft der Schwere vermehrt, und ihre Einwirkung sogar geringer werden kann, als die der eigenen Schwere des Geschützes.

Wenn das Geschoß die Erde in einem Winkel von 45 Grad und darüber trift, so bleibt daselbe da, wo es hinfällt, liegen, aber dieses ist aber selten der Fall, sondern, da der Boden nicht gar zu weich, so prallt es ab, und zieht in einem neuen Bogen seinen Lauf fortzusetzen, so ist sein Lauf dem vorigen ähnlich, so fern, als der Einfallswinkel, in welchem Boden aber wird es größer, solchergestalt vergrößert sich. Das abprallen der Kugel ist nach mehrere Aufschläge machen, die es zuletzt nicht mehr Kraft genug hat, sich über die Erde zu erheben.

Die Kraft, womit die Kugel abprallet, heißt ihre Perkussionskraft; sie hängt von der Schwere der Geschosse und von ihrer Geschwindigkeit ab, und ist also bey einerley Geschützen mit dahr das größere Geschoß eine größere Kraft äußern, bemeyt sie aber das kleinere Geschoß besitzen schneller, so kann es eben so viel Kraft haben, als das größere sich langsam bewegende. Die Kraftäußerung nimmt ab, je weiter sich das Geschoß vom Geschütz entfernt; auch kleinere Geschosse, welche mehrere Aufschläge machen, verlieren an ihrer Kraft, noch nicht immer so beträchtlich, daß sie nicht noch einen Theil ihrer vorigen hinreichenden Wirkung haben sollten. Bomben, welche sich in der großen Bogen bewegen, und also auf einen beträchtlichen Höhe herabfallen, erhalten hierdurch von Neuem eine bedeutende Geschwindigkeit, und sie vermögen daher auch sehr sehr Gegenstände zu zerstümmern. Der geschwindeste Gegenstand erleidet um so mehr Erschütterung, je größer der Widerstand ist, welchen er dem Geschosse entgegensetzet, je dichter derjenige, in welch jener das Geschoß tiefer eindringen, aber keine so große Erschütterung hervorbringen.

Da das senkrechte Geschoß nur einen Punkt treffen kann, so hat man die Wirkung des Geschützes dadurch zu erhöhen gesucht, daß mehrere Kugeln, Kartätschenkugeln genannt, auf einmal abgeschossen werden, welche sich nach dem Geschütze ausbreiten, und also eine weit größere Fläche bestreichen. Da aber sehr viel von der Pulverstärke, durch die Zwischenräume, die zu einer Kartätsche gehörigen Kugeln, verloren geht, und überhaupt kleinere Kugeln verhältnis-

Hafen, der Pharos, ist jetzt eine Halbinsel, auf welcher das Castell Kait Bey steht. Die Insel Antirhodos ist jetzt mit dem Festlande verbunden. Der Hafen ist jetzt sehr seicht und kann nur kleinen Schiffen Platz gewähren. Die Einfahrt ist sehr schwierig und gefährlich. Die Stadt hat jetzt nur 15000 Einwohner, ist aber noch immer ein wichtiger Handelsplatz. Sie hat eine Menge Moscheen, Bäder, Karawanserais, Bazare, Khane, Magazine, Kasernen, Spitäler, Schulen, Bibliotheken, Kaffeehäuser, Gärten, Kanäle, Brunnen, Wasserleitungen, Cisternen, Thürme, Obelisken, Säulen, Ruinen, Gräber, Katakomben, Mumien, Sphinxe, Sarkophage, Mosaikböden, Statuen, Inschriften, Papyrusrollen, Münzen, Gemmen, Vasen, Lampen, Terracotten, Bronzen, Elfenbeinschnitzereien, Glasgefässe, Mumienbinden, Amulete, Skarabäen, Ringe, Armbänder, Halsbänder, Ohrgehänge, Fingerhüte, Nadeln, Kämme, Spiegel, Schminkbüchsen, Schminkstäbchen, Schminkschalen, Schminklöffel, Schminkpinsel, Schminkmasken, Schminkbecken, Schminkkästchen, Schminkkörbchen, Schminkkörbe, Schminkkisten, Schminkkoffer, Schminkkammern, Schminkzimmer, Schminkhäuser, Schminkpaläste, Schminkstädte, Schminkländer, Schminkwelten, Schminkuniversen, Schminkmultiversen, Schminkmetaversen, Schminkmetametaversen, Schminkmetametametaversen, Schminkmetametametametaversen, Schminkmetametametametametaversen, Schminkmetametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametametaversen, Schminkmetamet

Schießscharten, sind Oeffnungen, um mit dem groben Geschütz hindurch zu feuern, und in ihren Dimensionen verschieden, je nachdem sie sich in einem Erdwall, in einer Mauer, oder in einer Holzwand befinden. Sie werden jedoch immer außerhalb weiter, als inwendig gemacht, um dem Geschütz eine Seitenrichtung von 11 Grad geben zu können.

Die Schießscharten in den Erdwällen kommen bei den Feldverschanzungen seltener vor, jedesmal aber bei den Belagerungsbattrieen, und überhaupt, wenn die Kanonen nur gegen einen gewissen Punkt agiren sollen, und wenn man einen Angriff von feindlichem Geschütz zu befürchten hat, wobei die Kanoniere und das Geschütz, wenn man über Bank feuerte, leiden möchten. Die Schießscharten in den Brustwehren werden inwendig mit Rasen, oder mit Faschinen, oder mit Schanzkörben bekleidet, und alsdann braucht man keine Bank. Die Kanoniere sind dann gedeckt, können aber nur langsam feuern, indem die Kanone nach dem Rücklauf von jedem Schuß, von neuem in die Schießscharte gebracht werden muß. In Fig. 18 sieht man in gehf die Schießscharte im Profil der Brustwehr gikh; abcd ist die Schießscharte im Grundriß. Die innere Weite der Schießscharte, ab, beträgt bei 3-, 6- und 12pfündern $1\frac{1}{2}$, und bei 24pfündern 2 Fuß; die äußere Weite beträgt bei den erstern 7 Fuß, wenn nur ein Gegenstand zu beschießen ist, z. B. eine Brücke; sind aber mehrere, so ist die Schießscharte vorn so weit, daß man die Kanonen nach ihnen hin richten kann, gewöhnlich 9 Fuß. Die innere Höhe, Kniehöhe der Schießscharte, ei beträgt bei dem 3pfünder $3\frac{1}{4}$ Fuß, bei dem 6pfünder $3\frac{1}{2}$ und dem 10pfünder $3\frac{3}{4}$ Fuß; dann müssen aber die Räder auf Bettungen stehen, damit sie nicht in die Erde dringen; die untere Fläche, Brüstung oder Sohle, der Schießscharte ef, läuft mit der Krone der Brustwehr gh, parallel; ist dieß nicht der Fall, so darf die Neigung der Sohle nach außen nicht über 6 Grad betragen. Zu Zeiten macht man die Schießscharten an der inneren Seite 3 bis 4 Fuß, und an der äußeren 10 Fuß weit, um die Kanone nicht jedesmal nach dem Schuß wieder vor und mit dem Kopf in die Schießscharte zu bringen, und also geschwinder feuern zu können. — Die inneren Seitenflächen der Schießscharten, oder die Backen derselben, bekommen eine Böschung, die aber nicht zu groß seyn darf, die Anlage dieser Böschung beträgt $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß. Siehe übrigens Battrie; auch Grundriß, gepaartes Geschütz, ꝛc.

Bei den Schießscharten der Kasematten kommt es hauptsächlich darauf an, ob man dem Geschütz eine schräge Seitenrichtung geben will oder nicht, wenn man ihre äußere Breite bestimmen will; über 5 Fuß wird diese jedoch nie betragen können; die äußere Höhe beträgt $2\frac{1}{2}$ Fuß, die innere Höhe und Breite 2 Fuß. Was die Dicke der Mauer vor dem Geschützstande betrifft, so ist hierbei zu berücksichtigen, daß das Rohr eines Vierundzwanzigpfünders jederzeit bis auf 2 Fuß 2 Zoll von der äußeren Mauerfläche in die Schießscharte hineinreichen muß, damit diese letztere nicht zu weit geöffnet werden darf, und das Geschütz nicht von den feindlichen Kugeln getroffen werden kann. Da nun die Kasemattenlaffete von dem Mittelpunkt ihrer Sei-

tenbewegung, bis an die Mündung des Rohrs 4 Fuß 8 Zoll hat, so giebt dieß zusammen 6 Fuß 10 Zoll; um die Laffete gehörig bewegen zu können, muß sie 10 Zoll mit ihrem Bewegungspunkt von der inneren Mauerfläche abstehen; es bleiben also 6 Fuß für die Dicke der Mauer übrig. Bekommt demnächst die Schießscharte inwendig eine Holzbekleidung von 2 Fuß Dicke, um zu verhindern, daß durch die losgeschossenen und umherfliegenden Steinstücke die Mannschaft der Bedienung beschädigt werden, so hat man nur noch 4 Fuß für die Stärke der Mauer vor dem Geschützstande, und die Mauer muß demnach an dieser Stelle um so viel schwächer gemacht werden, wenn ihre Dicke überhaupt mehr als 4 Fuß beträgt.

Die Schießscharten in den Blockhäusern, oder überhaupt in hölzernen Wänden macht man gewöhnlich inwendig 15 Zoll bis 2 Fuß ins Gevierte, auswendig 3 bis 4 Fuß weit. Die äußere Höhe richtet sich nach der nöthigen Neigung, welche die Sohle der Schießscharte nach außen zu bekommen muß. Man nimmt die Kniehöhe so, daß das Geschütz das vorliegende Terrain in einem Abstande von ohngefähr 2 Fuß rasirt, und neigt die Sohle so, daß ihre Verlängerung auf den äußeren Grabenrand trifft. Die obere Fläche wird horizontal geführt, sobald kein höher gelegener Punkt beschossen werden soll. Die Backen dieser Scharten füttert man mit Balken, die gut befestigt werden müssen, und oben bedeckt man sie mit 3 bis 4 zölligen Bohlen, damit sie durch die in der Füllung der Schränkwände darauf kommende Erde nicht verschüttet werden können.

Ueber die Schießscharten in den Wänden der Kriegsschiffe, s. Stückpforte.

Schießscharten in den Laufgräben, für Jäger und Schützen, werden gemacht, indem man 2 Sandsäcke der Länge nach, etwa 4 Zoll auseinander, auf die Brustwehr, und einen dritten Sack queer darüber legt. Statt der Säcke fertigt man auch zuweilen kleine Schanzkörbe an, die unten enger als oben, und 1 Fuß hoch sind, und auf die Brustwehr gestellt werden.

Schießübungen, und Unterricht in der Behandlung des Gewehrs oder Geschützes beim Laden und Abfeuern, in der Theorie des Zielens u. dgl., gehören zu den nothwendigsten Gegenständen, welche bei der Abrichtung und Ausbildung jedes einzelnen Mannes, und bei allen Truppengattungen, auf das vollkommenste und deutlichste gelehrt werden müssen. Im Allgemeinen ist hierüber schon unter dem Artikel Schießen gehandelt; von dem Schießen der Artillerie findet man das nöthige unter Bedienung, Laden, Schuß, Wirkung ꝛc. Das Schießen der Kavallerie mit dem Karabiner und der Pistole, kommt im allgemeinen mit dem Schießen der Infanterie überein, nur daß bei der erstern auch zu Pferde mit Pistolen nach einem Ziele geschossen wird; das Schießen mit dem kleinen Gewehr überhaupt soll hier näher abgehandelt werden.

Vor allen Dingen ist den Leuten die größte Vorsicht einzuschärfen, um allen möglichen Schaden, der durch ein geladenes Gewehr entstehen kann, von sich und ihren Kameraden abzuwenden. Trägt der Soldat das geladene Gewehr in der Hand, so muß er jederzeit die Mündung des Laufs in die Höhe halten;

...ne, Bd. 1, Heft 1, S. 1—16. — Bd. 1, Heft 2, S. 17—32. — Bd. 1, Heft 3, S. 33—48. — Bd. 1, Heft 4, S. 49—64. — Bd. 1, Heft 5, S. 65—80. — Bd. 1, Heft 6, S. 81—96. — Bd. 1, Heft 7, S. 97—112. — Bd. 1, Heft 8, S. 113—128. — Bd. 1, Heft 9, S. 129—144. — Bd. 1, Heft 10, S. 145—160. — Bd. 1, Heft 11, S. 161—176. — Bd. 1, Heft 12, S. 177—192. — Bd. 2, Heft 1, S. 193—208. — Bd. 2, Heft 2, S. 209—224. — Bd. 2, Heft 3, S. 225—240. — Bd. 2, Heft 4, S. 241—256. — Bd. 2, Heft 5, S. 257—272. — Bd. 2, Heft 6, S. 273—288. — Bd. 2, Heft 7, S. 289—304. — Bd. 2, Heft 8, S. 305—320. — Bd. 2, Heft 9, S. 321—336. — Bd. 2, Heft 10, S. 337—352. — Bd. 2, Heft 11, S. 353—368. — Bd. 2, Heft 12, S. 369—384. — Bd. 3, Heft 1, S. 385—400. — Bd. 3, Heft 2, S. 401—416. — Bd. 3, Heft 3, S. 417—432. — Bd. 3, Heft 4, S. 433—448. — Bd. 3, Heft 5, S. 449—464. — Bd. 3, Heft 6, S. 465—480. — Bd. 3, Heft 7, S. 481—496. — Bd. 3, Heft 8, S. 497—512. — Bd. 3, Heft 9, S. 513—528. — Bd. 3, Heft 10, S. 529—544. — Bd. 3, Heft 11, S. 545—560. — Bd. 3, Heft 12, S. 561—576. — Bd. 4, Heft 1, S. 577—592. — Bd. 4, Heft 2, S. 593—608. — Bd. 4, Heft 3, S. 609—624. — Bd. 4, Heft 4, S. 625—640. — Bd. 4, Heft 5, S. 641—656. — Bd. 4, Heft 6, S. 657—672. — Bd. 4, Heft 7, S. 673—688. — Bd. 4, Heft 8, S. 689—704. — Bd. 4, Heft 9, S. 705—720. — Bd. 4, Heft 10, S. 721—736. — Bd. 4, Heft 11, S. 737—752. — Bd. 4, Heft 12, S. 753—768. — Bd. 5, Heft 1, S. 769—784. — Bd. 5, Heft 2, S. 785—800. — Bd. 5, Heft 3, S. 801—816. — Bd. 5, Heft 4, S. 817—832. — Bd. 5, Heft 5, S. 833—848. — Bd. 5, Heft 6, S. 849—864. — Bd. 5, Heft 7, S. 865—880. — Bd. 5, Heft 8, S. 881—896. — Bd. 5, Heft 9, S. 897—912. — Bd. 5, Heft 10, S. 913—928. — Bd. 5, Heft 11, S. 929—944. — Bd. 5, Heft 12, S. 945—960. — Bd. 6, Heft 1, S. 961—976. — Bd. 6, Heft 2, S. 977—992. — Bd. 6, Heft 3, S. 993—1008. — Bd. 6, Heft 4, S. 1009—1024. — Bd. 6, Heft 5, S. 1025—1040. — Bd. 6, Heft 6, S. 1041—1056. — Bd. 6, Heft 7, S. 1057—1072. — Bd. 6, Heft 8, S. 1073—1088. — Bd. 6, Heft 9, S. 1089—1104. — Bd. 6, Heft 10, S. 1105—1120. — Bd. 6, Heft 11, S. 1121—1136. — Bd. 6, Heft 12, S. 1137—1152. — Bd. 7, Heft 1, S. 1153—1168. — Bd. 7, Heft 2, S. 1169—1184. — Bd. 7, Heft 3, S. 1185—1200. — Bd. 7, Heft 4, S. 1201—1216. — Bd. 7, Heft 5, S. 1217—1232. — Bd. 7, Heft 6, S. 1233—1248. — Bd. 7, Heft 7, S. 1249—1264. — Bd. 7, Heft 8, S. 1265—1280. — Bd. 7, Heft 9, S. 1281—1296. — Bd. 7, Heft 10, S. 1297—1312. — Bd. 7, Heft 11, S. 1313—1328. — Bd. 7, Heft 12, S. 1329—1344. — Bd. 8, Heft 1, S. 1345—1360. — Bd. 8, Heft 2, S. 1361—1376. — Bd. 8, Heft 3, S. 1377—1392. — Bd. 8, Heft 4, S. 1393—1408. — Bd. 8, Heft 5, S. 1409—1424. — Bd. 8, Heft 6, S. 1425—1440. — Bd. 8, Heft 7, S. 1441—1456. — Bd. 8, Heft 8, S. 1457—1472. — Bd. 8, Heft 9, S. 1473—1488. — Bd. 8, Heft 10, S. 1489—1504. — Bd. 8, Heft 11, S. 1505—1520. — Bd. 8, Heft 12, S. 1521—1536. — Bd. 9, Heft 1, S. 1537—1552. — Bd. 9, Heft 2, S. 1553—1568. — Bd. 9, Heft 3, S. 1569—1584. — Bd. 9, Heft 4, S. 1585—1600. — Bd. 9, Heft 5, S. 1601—1616. — Bd. 9, Heft 6, S. 1617—1632. — Bd. 9, Heft 7, S. 1633—1648. — Bd. 9, Heft 8, S. 1649—1664. — Bd. 9, Heft 9, S. 1665—1680. — Bd. 9, Heft 10, S. 1681—1696. — Bd. 9, Heft 11, S. 1697—1712. — Bd. 9, Heft 12, S. 1713—1728. — Bd. 10, Heft 1, S. 1729—1744. — Bd. 10, Heft 2, S. 1745—1760. — Bd. 10, Heft 3, S. 1761—1776. — Bd. 10, Heft 4, S. 1777—1792. — Bd. 10, Heft 5, S. 1793—1808. — Bd. 10, Heft 6, S. 1809—1824. — Bd. 10, Heft 7, S. 1825—1840. — Bd. 10, Heft 8, S. 1841—1856. — Bd. 10, Heft 9, S. 1857—1872. — Bd. 10, Heft 10, S. 1873—1888. — Bd. 10, Heft 11, S. 1889—1904. — Bd. 10, Heft 12, S. 1905—1920. — Bd. 11, Heft 1, S. 1921—1936. — Bd. 11, Heft 2, S. 1937—1952. — Bd. 11, Heft 3, S. 1953—1968. — Bd. 11, Heft 4, S. 1969—1984. — Bd. 11, Heft 5, S. 1985—2000. — Bd. 11, Heft 6, S. 2001—2016. — Bd. 11, Heft 7, S. 2017—2032. — Bd. 11, Heft 8, S. 2033—2048. — Bd. 11, Heft 9, S. 2049—2064. — Bd. 11, Heft 10, S. 2065—2080. — Bd. 11, Heft 11, S. 2081—2096. — Bd. 11, Heft 12, S. 2097—2112. — Bd. 12, Heft 1, S. 2113—2128. — Bd. 12, Heft 2, S. 2129—2144. — Bd. 12, Heft 3, S. 2145—2160. — Bd. 12, Heft 4, S. 2161—2176. — Bd. 12, Heft 5, S. 2177—2192. — Bd. 12, Heft 6, S. 2193—2208. — Bd. 12, Heft 7, S. 2209—2224. — Bd. 12, Heft 8, S. 2225—2240. — Bd. 12, Heft 9, S. 2241—2256. — Bd. 12, Heft 10, S. 2257—2272. — Bd. 12, Heft 11, S. 2273—2288. — Bd. 12, Heft 12, S. 2289—2304. — Bd. 13, Heft 1, S. 2305—2320. — Bd. 13, Heft 2, S. 2321—2336. — Bd. 13, Heft 3, S. 2337—2352. — Bd. 13, Heft 4, S. 2353—2368. — Bd. 13, Heft 5, S. 2369—2384. — Bd. 13, Heft 6, S. 2385—2400. — Bd. 13, Heft 7, S. 2401—2416. — Bd. 13, Heft 8, S. 2417—2432. — Bd. 13, Heft 9, S. 2433—2448. — Bd. 13, Heft 10, S. 2449—2464. — Bd. 13, Heft 11, S. 2465—2480. — Bd. 13, Heft 12, S. 2481—2496. — Bd. 14, Heft 1, S. 2497—2512. — Bd. 14, Heft 2, S. 2513—2528. — Bd. 14, Heft 3, S. 2529—2544. — Bd. 14, Heft 4, S. 2545—2560. — Bd. 14, Heft 5, S. 2561—2576. — Bd. 14, Heft 6, S. 2577—2592. — Bd. 14, Heft 7, S. 2593—2608. — Bd. 14, Heft 8, S. 2609—2624. — Bd. 14, Heft 9, S. 2625—2640. — Bd. 14, Heft 10, S. 2641—2656. — Bd. 14, Heft 11, S. 2657—2672. — Bd. 14, Heft 12, S. 2673—2688. — Bd. 15, Heft 1, S. 2689—2704. — Bd. 15, Heft 2, S. 2705—2720. — Bd. 15, Heft 3, S. 2721—2736. — Bd. 15, Heft 4, S. 2737—2752. — Bd. 15, Heft 5, S. 2753—2768. — Bd. 15, Heft 6, S. 2769—2784. — Bd. 15, Heft 7, S. 2785—2800. — Bd. 15, Heft 8, S. 2801—2816. — Bd. 15, Heft 9, S. 2817—2832. — Bd. 15, Heft 10, S. 2833—2848. — Bd. 15, Heft 11, S. 2849—2864. — Bd. 15, Heft 12, S. 2865—2880. — Bd. 16, Heft 1, S. 2881—2896. — Bd. 16, Heft 2, S. 2897—2912. — Bd. 16, Heft 3, S. 2913—2928. — Bd. 16, Heft 4, S. 2929—2944. — Bd. 16, Heft 5, S. 2945—2960. — Bd. 16, Heft 6, S. 2961—2976. — Bd. 16, Heft 7, S. 2977—2992. — Bd. 16, Heft 8, S. 2993—3008. — Bd. 16, Heft 9, S. 3009—3024. — Bd. 16, Heft 10, S. 3025—3040. — Bd. 16, Heft 11, S. 3041—3056. — Bd. 16, Heft 12, S. 3057—3072. — Bd. 17, Heft 1, S. 3073—3088. — Bd. 17, Heft 2, S. 3089—3104. — Bd. 17, Heft 3, S. 3105—3120. — Bd. 17, Heft 4, S. 3121—3136. — Bd. 17, Heft 5, S. 3137—3152. — Bd. 17, Heft 6, S. 3153—3168. — Bd. 17, Heft 7, S. 3169—3184. — Bd. 17, Heft 8, S. 3185—3200. — Bd. 17, Heft 9, S. 3201—3216. — Bd. 17, Heft 10, S. 3217—3232. — Bd. 17, Heft 11, S. 3233—3248. — Bd. 17, Heft 12, S. 3249—3264. — Bd. 18, Heft 1, S. 3265—3280. — Bd. 18, Heft 2, S. 3281—3296. — Bd. 18, Heft 3, S. 3297—3312. — Bd. 18, Heft 4, S. 3313—3328. — Bd. 18, Heft 5, S. 3329—3344. — Bd. 18, Heft 6, S. 3345—3360. — Bd. 18, Heft 7, S. 3361—3376. — Bd. 18, Heft 8, S. 3377—3392. — Bd. 18, Heft 9, S. 3393—3408. — Bd. 18, Heft 10, S. 3409—3424. — Bd. 18, Heft 11, S. 3425—3440. — Bd. 18, Heft 12, S. 3441—3456. — Bd. 19, Heft 1, S. 3457—3472. — Bd. 19, Heft 2, S. 3473—3488. — Bd. 19, Heft 3, S. 3489—3504. — Bd. 19, Heft 4, S. 3505—3520. — Bd. 19, Heft 5, S. 3521—3536. — Bd. 19, Heft 6, S. 3537—3552. — Bd. 19, Heft 7, S. 3553—3568. — Bd. 19, Heft 8, S. 3569—3584. — Bd. 19, Heft 9, S. 3585—3600. — Bd. 19, Heft 10, S. 3601—3616. — Bd. 19, Heft 11, S. 3617—3632. — Bd. 19, Heft 12, S. 3633—3648. — Bd. 20, Heft 1, S. 3649—3664. — Bd. 20, Heft 2, S. 3665—3680. — Bd. 20, Heft 3, S. 3681—3696. — Bd. 20, Heft 4, S. 3697—3712. — Bd. 20, Heft 5, S. 3713—3728. — Bd. 20, Heft 6, S. 3729—3744. — Bd. 20, Heft 7, S. 3745—3760. — Bd. 20, Heft 8, S. 3761—3776. — Bd. 20, Heft 9, S. 3777—3792. — Bd. 20, Heft 10, S. 3793—3808. — Bd. 20, Heft 11, S. 3809—3824. — Bd. 20, Heft 12, S. 3825—3840. — Bd. 21, Heft 1, S. 3841—3856. — Bd. 21, Heft 2, S. 3857—3872. — Bd. 21, Heft 3, S. 3873—3888. — Bd. 21, Heft 4, S. 3889—3904. — Bd. 21, Heft 5, S. 3905—3920. — Bd. 21, Heft 6, S. 3921—3936. — Bd. 21, Heft 7, S. 3937—3952. — Bd. 21, Heft 8, S. 3953—3968. — Bd. 21, Heft 9, S. 3969—3984. — Bd. 21, Heft 10, S. 3985—4000. — Bd. 21, Heft 11, S. 4001—4016. — Bd. 21, Heft 12, S. 4017—4032. — Bd. 22, Heft 1, S. 4033—4048. — Bd. 22, Heft 2, S. 4049—4064. — Bd. 22, Heft 3, S. 4065—4080. — Bd. 22, Heft 4, S. 4081—4096. — Bd. 22, Heft 5, S. 4097—4112. — Bd. 22, Heft 6, S. 4113—4128. — Bd. 22, Heft 7, S. 4129—4144. — Bd. 22, Heft 8, S. 4145—4160. — Bd. 22, Heft 9, S. 4161—4176. — Bd. 22, Heft 10, S. 4177—4192. — Bd. 22, Heft 11, S. 4193—4208. — Bd. 22, Heft 12, S. 4209—4224. — Bd. 23, Heft 1, S. 4225—4240. — Bd. 23, Heft 2, S. 4241—4256. — Bd. 23, Heft 3, S. 4257—4272. — Bd. 23, Heft 4, S. 4273—4288. — Bd. 23, Heft 5, S. 4289—4304. — Bd. 23, Heft 6, S. 4305—4320. — Bd. 23, Heft 7, S. 4321—4336. — Bd. 23, Heft 8, S. 4337—4352. — Bd. 23, Heft 9, S. 4353—4368. — Bd. 23, Heft 10, S. 4369—4384. — Bd. 23, Heft 11, S. 4385—4400. — Bd. 23, Heft 12, S. 4401—4416. — Bd. 24, Heft 1, S. 4417—4432. — Bd. 24, Heft 2, S. 4433—4448. — Bd. 24, Heft 3, S. 4449—4464. — Bd. 24, Heft 4, S. 4465—4480. — Bd. 24, Heft 5, S. 4481—4496. — Bd. 24, Heft 6, S. 4497—4512. — Bd. 24, Heft 7, S. 4513—4528. — Bd. 24, Heft 8, S. 4529—4544. — Bd. 24, Heft 9, S. 4545—4560. — Bd. 24, Heft 10, S. 4561—4576. — Bd. 24, Heft 11, S. 4577—4592. — Bd. 24, Heft 12, S. 4593—4608. — Bd. 25, Heft 1, S. 4609—4624. — Bd. 25, Heft 2, S. 4625—4640. — Bd. 25, Heft 3, S. 4641—4656. — Bd. 25, Heft 4, S. 4657—4672. — Bd. 25, Heft 5, S. 4673—4688. — Bd. 25, Heft 6, S. 4689—4704. — Bd. 25, Heft 7, S. 4705—4720. — Bd. 25, Heft 8, S. 4721—4736. — Bd. 25, Heft 9, S. 4737—4752. — Bd. 25, Heft 10, S. 4753—4768. — Bd. 25, Heft 11, S. 4769—4784. — Bd. 25, Heft 12, S. 4785—4800. — Bd. 26, Heft 1, S. 4801—4816. — Bd. 26, Heft 2, S. 4817—4832. — Bd. 26, Heft 3, S. 4833—4848. — Bd. 26, Heft 4, S. 4849—4864. — Bd. 26, Heft 5, S. 4865—4880. — Bd. 26, Heft 6, S. 4881—4896. — Bd. 26, Heft 7, S. 4897—4912. — Bd. 26, Heft 8, S. 4913—4928. — Bd. 26, Heft 9, S. 4929—4944. — Bd. 26, Heft 10, S. 4945—4960. — Bd. 26, Heft 11, S. 4961—4976. — Bd. 26, Heft 12, S. 4977—4992. — Bd. 27, Heft 1, S. 4993—5008. — Bd. 27, Heft 2, S. 5009—5024. — Bd. 27, Heft 3, S. 5025—5040. — Bd. 27, Heft 4, S. 5041—5056. — Bd. 27, Heft 5, S. 5057—5072. — Bd. 27, Heft 6, S. 5073—5088. — Bd. 27, Heft 7, S. 5089—5104. — Bd. 27, Heft 8, S. 5105—5120. — Bd. 27, Heft 9, S. 5121—5136. — Bd. 27, Heft 10, S. 5137—5152. — Bd. 27, Heft 11, S. 5153—5168. — Bd. 27, Heft 12, S. 5169—5184. — Bd. 28, Heft 1, S. 5185—5200. — Bd. 28, Heft 2, S. 5201—5216. — Bd. 28, Heft 3, S. 5217—5232. — Bd. 28, Heft 4, S. 5233—5248. — Bd. 28, Heft 5, S. 5249—5264. — Bd. 28, Heft 6, S. 5265—5280. — Bd. 28, Heft 7, S. 5281—5296. — Bd. 28, Heft 8, S. 5297—5312. — Bd. 28, Heft 9, S. 5313—5328. — Bd. 28, Heft 10, S. 5329—5344. — Bd. 28, Heft 11, S. 5345—5360. — Bd. 28, Heft 12, S. 5361—5376. — Bd. 29, Heft 1, S. 5377—5392. — Bd. 29, Heft 2, S. 5393—5408. — Bd. 29, Heft 3, S. 5409—5424. — Bd. 29, Heft 4, S. 5425—5440. — Bd. 29, Heft 5, S. 5441—5456. — Bd. 29, Heft 6, S. 5457—5472. — Bd. 29, Heft 7, S. 5473—5488. — Bd. 29, Heft 8, S. 5489—5504. — Bd. 29, Heft 9, S. 5505—5520. — Bd. 29, Heft 10, S. 5521—5536. — Bd. 29, Heft 11, S. 5537—5552. — Bd. 29, Heft 12, S. 5553—5568. — Bd. 30, Heft 1, S. 5569—5584. — Bd. 30, Heft 2, S. 5585—5600. — Bd. 30, Heft 3, S. 5601—5616. — Bd. 30, Heft 4, S. 5617—5632. — Bd. 30, Heft 5, S. 5633—5648. — Bd. 30, Heft 6, S. 5649—5664. — Bd. 30, Heft 7, S. 5665—5680. — Bd. 30, Heft 8, S. 5681—5696. — Bd. 30, Heft 9, S. 5697—5712. — Bd. 30, Heft 10, S. 5713—5728. — Bd. 30, Heft 11, S. 5729—5744. — Bd. 30, Heft 12, S. 5745—5760. — Bd. 31, Heft 1, S. 5761—5776. — Bd. 31, Heft 2, S. 5777—5792. — Bd. 31, Heft 3, S. 5793—5808. — Bd. 31, Heft 4, S. 5809—5824. — Bd. 31, Heft 5, S. 5825—5840. — Bd. 31, Heft 6, S. 5841—5856. — Bd. 31, Heft 7, S. 5857—5872. — Bd. 31, Heft 8, S. 5873—5888. — Bd. 31, Heft 9, S. 5889—5904. — Bd. 31, Heft 10, S. 5905—5920. — Bd. 31, Heft 11, S. 5921—5936. — Bd. 31, Heft 12, S. 5937—5952. — Bd. 32, Heft 1, S. 5953—5968. — Bd. 32, Heft 2, S. 5969—5984. — Bd. 32, Heft 3, S. 5985—6000. — Bd. 32, Heft 4, S. 6001—6016. — Bd. 32, Heft 5, S. 6017—6032. — Bd. 32, Heft 6, S. 6033—6048. — Bd. 32, Heft 7, S. 6049—6064. — Bd. 32, Heft 8, S. 6065—6080. — Bd. 32, Heft 9, S. 6081—6096. — Bd. 32, Heft 10, S. 6097—6112. — Bd. 32, Heft 11, S. 6113—6128. — Bd. 32, Heft 12, S. 6129—6144. — Bd. 33, Heft 1, S. 6145—6160. — Bd. 33, Heft 2, S. 6161—6176. — Bd. 33, Heft 3, S. 6177—6192. — Bd. 33, Heft 4, S. 6193—6208. — Bd. 33, Heft 5, S. 6209—6224. — Bd. 33, Heft 6, S. 6225—6240. — Bd. 33, Heft 7, S. 6241—6256. — Bd. 33, Heft 8, S. 6257—6272. — Bd. 33, Heft 9, S. 6273—6288. — Bd. 33, Heft 10, S. 6289—6304. — Bd. 33, Heft 11, S. 6305—6320. — Bd. 33, Heft 12, S. 6321—6336. — Bd. 34, Heft 1, S. 6337—6352. — Bd. 34, Heft 2, S. 6353—6368. — Bd. 34, Heft 3, S. 6369—6384. — Bd. 34, Heft 4, S. 6385—6400. — Bd. 34, Heft 5, S. 6401—6416. — Bd. 34, Heft 6, S. 6417—6432. — Bd. 34, Heft 7, S. 6433—6448. — Bd. 34, Heft 8, S. 6449—6464. — Bd. 34, Heft 9, S. 6465—6480. — Bd. 34, Heft 10, S. 6481—6496. — Bd. 34, Heft 11, S. 6497—6512. — Bd. 34, Heft 12, S. 6513—6528. — Bd. 35, Heft 1, S. 6529—6544. — Bd. 35, Heft 2, S. 6545—6560. — Bd. 35, Heft 3, S. 6561—6576. — Bd. 35, Heft 4, S. 6577—6592. — Bd. 35, Heft 5, S. 6593—6608. — Bd. 35, Heft 6, S. 6609—6624. — Bd. 35, Heft 7, S. 6625—6640. — Bd. 35, Heft 8, S. 6641—6656. — Bd. 35, Heft 9, S. 6657—6672. — Bd. 35, Heft 10, S. 6673—6688. — Bd. 35, Heft 11, S. 6689—6704. — Bd. 35, Heft 12, S. 6705—6720. — Bd. 36, Heft 1, S. 6721—6736. — Bd. 36, Heft 2, S. 6737—6752. — Bd. 36, Heft 3, S. 6753—6768. — Bd. 36, Heft 4, S. 6769—6784. — Bd. 36, Heft 5, S. 6785—6800. — Bd. 36, Heft 6, S. 6801—6816. — Bd. 36, Heft 7, S. 6817—6832. — Bd. 36, Heft 8, S. 6833—6848. — Bd. 36, Heft 9, S. 6849—6864. — Bd. 36, Heft 10, S. 6865—6880. — Bd. 36, Heft 11, S. 6881—6896. — Bd. 36, Heft 12, S. 6897—6912. — Bd. 37, Heft 1, S. 6913—6928. — Bd. 37, Heft 2, S. 6929—6944. — Bd. 37, Heft 3, S. 6945—6960. — Bd. 37, Heft 4, S. 6961—6976. — Bd. 37, Heft 5, S. 6977—6992. — Bd. 37, Heft 6, S. 6993—7008. — Bd. 37, Heft 7, S. 7009—7024. — Bd. 37, Heft 8, S. 7025—7040. — Bd. 37, Heft 9, S. 7041—7056. — Bd. 37, Heft 10, S. 7057—7072. — Bd. 37, Heft 11, S. 7073—7088. — Bd. 37, Heft 12, S. 7089—7104. — Bd. 38, Heft 1, S. 7105—7120. — Bd. 38, Heft 2, S. 7121—7136. — Bd. 38, Heft 3, S. 7137—7152. — Bd. 38, Heft 4, S. 7153—7168. — Bd. 38, Heft 5, S. 7169—7184. — Bd. 38, Heft 6, S. 7185—7200. — Bd. 38, Heft 7, S. 7201—7216. — Bd. 38, Heft 8, S. 7217—7232. — Bd. 38, Heft 9, S. 7233—7248. — Bd. 38, Heft 10, S. 7249—7264. — Bd. 38, Heft 11, S. 7265—7280. — Bd. 38, Heft 12, S. 7281—7296. — Bd. 39, Heft 1, S. 7297—7312. — Bd. 39, Heft 2, S. 7313—7328. — Bd. 39, Heft 3, S. 7329—7344. — Bd. 39, Heft 4, S. 7345—7360. — Bd. 39, Heft 5, S. 7361—7376. — Bd. 39, Heft 6, S. 7377—7392. — Bd. 39, Heft 7, S. 7393—7408. — Bd. 39, Heft 8, S. 7409—7424. — Bd. 39, Heft 9, S. 7425—7440. — Bd. 39, Heft 10, S. 7441—7456. — Bd. 39, Heft 11, S. 7457—7472. — Bd. 39, Heft 12, S. 7473—7488. — Bd. 40, Heft 1, S. 7489—7504. — Bd. 40, Heft 2, S. 7505—7520. — Bd. 40, Heft 3, S. 7521—7536. — Bd. 40, Heft 4, S. 7537—7552. — Bd. 40, Heft 5, S. 7553—7568. — Bd. 40, Heft 6, S. 7569—7584. — Bd. 40, Heft 7, S. 7585—7600. — Bd. 40, Heft 8, S. 7601—7616. — Bd. 40, Heft 9, S. 7617—7632. — Bd. 40, Heft 10, S. 7633—7648. — Bd. 40, Heft 11, S. 7649—7664. — Bd. 40, Heft 12, S. 7665—7680. — Bd. 41, Heft 1, S. 7681—7696. — Bd. 41, Heft 2, S. 7697—7712. — Bd. 41, Heft 3, S. 7713—7728. — Bd. 41, Heft 4, S. 7729—7744. — Bd. 41, Heft 5, S. 7745—7760. — Bd. 41, Heft 6, S. 7761—7776. — Bd. 41, Heft 7, S. 7777—7792. — Bd. 41, Heft 8, S. 7793—7808. — Bd. 41, Heft 9, S. 7809—7824. — Bd. 41, Heft 10, S. 7825—7840. — Bd. 41, Heft 11, S. 7841—7856. — Bd. 41, Heft 12, S. 7857—7872. — Bd. 42, Heft 1, S. 7873—7888. — Bd. 42, Heft 2, S. 7889—7904. — Bd. 42, Heft 3, S. 7905—7920. — Bd. 42, Heft 4, S. 7921—7936. — Bd. 42, Heft 5, S. 7937—7952. — Bd. 42, Heft 6, S. 7953—7968. — Bd. 42, Heft 7, S. 7969—7984. — Bd. 42, Heft 8, S. 7985—8000. — Bd. 42, Heft 9, S. 8001—8016. — Bd. 42, Heft 10, S. 8017—8032. — Bd. 42, Heft 11, S. 8033—8048. — Bd. 42, Heft 12, S. 8049—8064. — Bd. 43, Heft 1, S. 8065—8080. — Bd. 43, Heft 2, S. 8081—8096. — Bd. 43, Heft 3, S. 8097—8112. — Bd. 43, Heft 4, S. 8113—8128. — Bd. 43, Heft 5, S. 8129—8144. — Bd. 43, Heft 6, S. 8145—8160. — Bd. 43, Heft 7, S. 8161—8176. — Bd. 43, Heft 8, S. 8177—8192. — Bd. 43, Heft 9, S. 8193—8208. — Bd. 43, Heft 10, S. 8209—8224. — Bd. 43, Heft 11, S. 8225—8240. — Bd. 43, Heft 12, S. 8241—8256. — Bd. 44, Heft 1, S. 8257—8272. — Bd. 44, Heft 2, S. 8273—8288. — Bd. 44, Heft 3, S. 8289—8304. — Bd. 44, Heft 4, S. 8305—8320. — Bd. 44, Heft 5, S. 8321—8336. — Bd. 44, Heft 6, S. 8337—8352. — Bd. 44, Heft 7, S. 8353—8368. — Bd. 44, Heft 8, S. 8369—8384. — Bd. 44, Heft 9, S. 8385—8400. — Bd. 44, Heft 10, S. 8401—8416. — Bd. 44, Heft 11, S. 8417—8432. — Bd. 44, Heft 12, S. 8433—8448. — Bd. 45, Heft 1, S. 8449—8464. — Bd. 45, Heft 2, S. 8465—8480. — Bd. 45, Heft 3, S. 8481—8496. — Bd. 45, Heft 4, S. 8497—8512. — Bd. 45, Heft 5, S. 8513—8528. — Bd. 45, Heft 6, S. 8529—8544. — Bd. 45, Heft 7, S. 8545—8560. — Bd. 45, Heft 8, S. 8561—8576. — Bd. 45, Heft 9, S. 8577—8592. — Bd. 45, Heft 10, S. 8593—8608. — Bd. 45, Heft 11, S. 8609—8624. — Bd. 45, Heft 12, S. 8625—8640. — Bd. 46, Heft 1, S. 8641—8656. — Bd. 46, Heft 2, S. 8657—8672. — Bd. 46, Heft 3, S. 8673—8688. — Bd. 46, Heft 4, S. 8689—8704. — Bd. 46, Heft 5, S. 8705—8720. — Bd. 46, Heft 6, S. 8721—8736. — Bd. 46, Heft 7, S. 8737—8752. — Bd. 46, Heft 8, S. 8753—8768. — Bd. 46, Heft 9, S. 8769—8784. — Bd. 46, Heft 10, S. 8785—8800. — Bd. 46, Heft 11, S. 8801—8816. — Bd. 46, Heft 12, S. 8817—8832. — Bd. 47, Heft 1, S. 8833—8848. — Bd. 47, Heft 2, S. 8849—8864. — Bd. 47, Heft 3, S. 8865—8880. — Bd. 47, Heft 4, S. 8881—8896. — Bd. 47, Heft 5, S. 8897—8912. — Bd. 47, Heft 6, S. 8913—8928. — Bd. 47, Heft 7, S. 8929—8944. — Bd. 47, Heft 8, S. 8945—8960. — Bd. 47, Heft 9, S. 8961—8976. — Bd. 47, Heft 10, S. 8977—8992. — Bd. 47, Heft 11, S. 8993—9008. — Bd. 47, Heft 12, S. 9009—9024. — Bd. 48, Heft 1, S. 9025—9040. — Bd. 48, Heft 2, S. 9041—9056. — Bd. 48, Heft 3, S. 9057—9072. — Bd. 48, Heft 4, S. 9073—9088. — Bd. 48, Heft 5, S. 9089—9104. — Bd. 48, Heft 6, S. 9105—9120. — Bd. 48, Heft 7, S. 9121—9136. — Bd. 48, Heft 8, S. 9137—9152. — Bd. 48, Heft 9, S. 9153—9168. — Bd. 48, Heft 10, S. 9169—9184. — Bd. 48, Heft 11, S. 9185—9200. — Bd. 48, Heft 12, S. 9201—9216. — Bd. 49, Heft 1, S. 9217—9232. — Bd. 49, Heft 2, S. 9233—9248. — Bd. 49, Heft 3, S. 9249—9264. — Bd. 49, Heft 4, S. 9265—9280. — Bd. 49, Heft 5, S. 9281—9296. — Bd. 49, Heft 6, S. 9297—9312. — Bd. 49, Heft 7, S. 9313—9328. — Bd. 49, Heft 8, S. 9329—9344. — Bd. 49, Heft 9, S. 9345—9360. — Bd. 49, Heft 10, S. 9361—9376. — Bd. 49, Heft 11, S. 9377—9392. — Bd. 49, Heft 12, S. 9393—9408. — Bd. 50, Heft 1, S. 9409—9424. — Bd. 50, Heft 2, S. 9425—9440. — Bd. 50, Heft 3, S. 9441—9456. — Bd. 50, Heft 4, S. 9457—9472. — Bd. 50, Heft 5, S. 9473—9488. — Bd. 50, Heft 6, S. 9489—9504. — Bd. 50, Heft 7, S. 9505—9520. — Bd. 50, Heft 8, S. 9521—9536. — Bd. 50, Heft 9, S. 9537—9552. — Bd. 50, Heft 10, S. 9553—9568. — Bd. 50, Heft 11, S. 9569—9584. — Bd. 50, Heft 12, S. 9585—9600. — Bd. 51, Heft 1, S. 9601—9616. — Bd. 51, Heft 2, S. 9617—9632. — Bd. 51, Heft 3, S. 9633—9648. — Bd. 51, Heft 4, S. 9649—9664. — Bd. 51, Heft 5, S. 9665—9680. — Bd. 51, Heft 6, S. 9681—9696. — Bd. 51, Heft 7, S. 9697—9712. — Bd. 51, Heft 8, S. 9713—9728. — Bd. 51, Heft 9, S. 9729—9744. — Bd. 51, Heft 10, S. 9745—9760. — Bd. 51, Heft 11, S. 9761—9776. — Bd. 51, Heft 12, S. 9777—9792. — Bd. 52, Heft 1, S. 9793—9808. — Bd. 52, Heft 2, S. 9809—9824. — Bd. 52, Heft 3, S. 9825—9840. — Bd. 52, Heft 4, S. 9841—9856. — Bd. 52, Heft 5, S. 9857—9872. — Bd. 52, Heft 6, S. 9873—9888. — Bd. 52, Heft 7, S. 9889—9904. — Bd. 52, Heft 8, S. 9905—9920. — Bd. 52, Heft 9, S. 9921—9936. — Bd. 52, Heft 10, S. 9937—9952. — Bd. 52, Heft 11, S. 9953—9968. — Bd. 52, Heft 12, S. 9969—9984. — Bd. 53, Heft 1, S. 9985—10000. — Bd. 53, Heft 2, S. 10001—10016. — Bd. 53, Heft 3, S. 10017—10032. — Bd. 53, Heft 4, S. 10033—10048. — Bd. 53, Heft 5, S. 10049—10064. — Bd. 53, Heft 6, S. 10065—10080. — Bd. 53, Heft 7, S. 10081—10096. — Bd. 53, Heft 8, S. 10097—10112. — Bd. 53, Heft 9, S. 10113—10128. — Bd. 53, Heft 10, S. 10129—10144. — Bd. 53, Heft 11, S. 10145—10160. — Bd. 53, Heft 12, S. 10161—10176. — Bd. 54, Heft 1, S. 10177—10192. — Bd. 54, Heft 2, S. 10193—10208. — Bd. 54, Heft 3, S. 10209—10224. — Bd. 54, Heft 4, S. 10225—10240. — Bd. 54, Heft 5, S. 10241—10256. — Bd. 54, Heft 6, S. 10257—10272. — Bd. 54, Heft 7, S. 10273—10288. — Bd. 54, Heft 8, S. 10289—10304. — Bd. 54, Heft 9, S. 10305—10320. — Bd. 54, Heft 10, S. 10321—10336. — Bd. 54, Heft 11, S. 10337—10352. — Bd. 54, Heft 12, S. 10353—10368. — Bd. 55, Heft 1, S. 10369—10384. — Bd. 55, Heft 2, S. 10385—10400. — Bd. 55, Heft 3, S. 10401—10416. — Bd. 55, Heft 4, S. 10417—10432. — Bd. 55, Heft 5, S. 10433—10448. — Bd. 55, Heft 6, S. 10449—10464. — Bd. 55, Heft 7, S. 10465—10480. — Bd. 55, Heft 8, S. 10481—10496. — Bd. 55, Heft 9, S. 10497—10512. — Bd. 55, Heft 10, S. 10513—10528. — Bd. 55, Heft 11, S. 10529—10544. — Bd. 55, Heft 12, S. 10545—10560. — Bd. 56, Heft 1, S. 10561—10576. — Bd. 56, Heft 2, S. 10577—10592. — Bd. 56, Heft 3, S. 10593—10608. — Bd. 56, Heft 4, S. 10609—10624. — Bd. 56, Heft 5, S. 10625—10640. — Bd. 56, Heft 6, S. 10641—10656. — Bd. 56, Heft 7, S. 10657—10672. — Bd. 56, Heft 8, S. 10673—10688. — Bd. 56, Heft 9, S. 10689—10704. — Bd. 56, Heft 10, S. 10705—10720. — Bd. 56, Heft 11, S. 10721—10736. — Bd. 56, Heft 12, S. 10737—10752. — Bd. 57, Heft 1, S. 10753—10768. — Bd. 57, Heft 2, S. 10769—10784. — Bd. 57, Heft 3, S. 10785—10800. — Bd. 57, Heft 4, S. 10801—10816. — Bd. 57, Heft 5, S. 10817—10832. — Bd. 57, Heft 6, S. 10833—10848. — Bd. 57, Heft 7, S. 10849—10864. — Bd. 57, Heft 8, S. 10865—10880. — Bd. 57, Heft 9, S. 10881—10896. — Bd. 57, Heft 10, S. 10897—10912. — Bd. 57, Heft 11, S. 10913—10928. — Bd. 57, Heft 12, S. 10929—10944. — Bd. 58, Heft 1, S. 10945—10960. — Bd. 58, Heft 2, S. 10961—10976. — Bd. 58, Heft 3, S. 10977—10992. — Bd. 58, Heft 4, S. 10993—11008. — Bd. 58, Heft 5, S. 11009—11024. — Bd. 58, Heft 6, S. 11025—11040. — Bd. 58, Heft 7, S. 11041—11056. — Bd. 58, Heft 8, S. 11057—11072. — Bd. 58, Heft 9, S. 11073—11088. — Bd. 58, Heft 10, S. 11089—11104. — Bd. 58, Heft 11, S. 11105—11120. — Bd. 58, Heft 12, S. 11121—11136. — Bd. 59, Heft 1, S. 11137—11152. — Bd. 59, Heft 2, S. 11153—11168. — Bd. 59, Heft 3, S. 11169—11184.

Ehe, Verlöbniß 1—3
Ehebruch 4
Ehefrau, Rechte und Pflichten 5—7
Ehegatten, Rechte und Pflichten 8—10
Ehemann, Rechte und Pflichten 11—13
Ehescheidung 14—16
Ehre, Beleidigung 17—19
Eid, Meineid 20—22
Eigenthum, Diebstahl 23—25
Einbruch, Diebstahl 26—28
Einkommen, Steuer 29—31
Einquartierung 32—34
Einwohner, Rechte und Pflichten 35—37
Elbe, Schiffahrt 38—40
Elbzoll 41—43
Elbzollamt 44—46
Elbzollordnung 47—49
Elbzollstätte 50—52
Elbzollstelle 53—55
Elbzollstrecke 56—58
Elbzollstrom 59—61
Elbzollstromgebiet 62—64
Elbzollstromgebietsgrenze 65—67
Elbzollstromgebietsgrenzlinie 68—70
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunkt 71—73
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmung 74—76
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethode 77—79
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderung 80—82
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantrag 83—85
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformular 86—88
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruck 89—91
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmuster 92—94
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 95—97
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 98—100
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 101—103
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 104—106
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 107—109
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 110—112
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 113—115
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 116—118
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 119—121
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 122—124
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 125—127
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 128—130
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 131—133
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 134—136
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 137—139
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 140—142
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 143—145
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 146—148
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 149—151
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 152—154
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 155—157
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 158—160
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 161—163
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 164—166
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 167—169
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 170—172
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 173—175
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 176—178
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 179—181
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 182—184
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 185—187
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 188—190
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 191—193
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 194—196
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 197—199
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 200—202
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 203—205
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 206—208
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 209—211
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 212—214
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 215—217
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 218—220
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 221—223
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 224—226
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 227—229
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 230—232
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 233—235
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 236—238
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 239—241
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 242—244
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 245—247
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 248—250
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 251—253
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 254—256
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 257—259
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 260—262
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 263—265
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 266—268
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 269—271
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 272—274
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 275—277
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 278—280
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 281—283
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 284—286
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 287—289
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 290—292
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 293—295
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 296—298
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 299—301
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 302—304
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 305—307
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 308—310
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 311—313
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 314—316
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 317—319
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 320—322
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 323—325
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 326—328
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 329—331
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 332—334
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 335—337
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 338—340
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 341—343
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 344—346
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 347—349
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 350—352
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 353—355
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 356—358
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 359—361
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 362—364
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 365—367
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 368—370
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 371—373
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 374—376
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 377—379
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 380—382
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 383—385
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 386—388
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 389—391
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 392—394
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 395—397
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 398—400
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 401—403
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 404—406
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 407—409
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 410—412
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 413—415
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 416—418
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 419—421
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 422—424
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 425—427
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 428—430
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 431—433
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 434—436
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 437—439
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 440—442
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 443—445
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 446—448
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 449—451
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 452—454
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 455—457
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 458—460
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 461—463
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 464—466
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 467—469
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 470—472
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 473—475
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 476—478
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 479—481
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 482—484
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 485—487
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 488—490
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 491—493
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 494—496
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 497—499
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 500—502
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 503—505
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 506—508
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 509—511
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 512—514
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 515—517
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 518—520
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 521—523
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 524—526
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 527—529
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 530—532
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 533—535
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 536—538
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 539—541
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 542—544
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 545—547
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 548—550
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 551—553
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 554—556
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 557—559
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 560—562
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 563—565
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 566—568
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabe 569—571
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestelle 572—574
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiter 575—577
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreter 578—580
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterin 581—583
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamt 584—586
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnung 587—589
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderung 590—592
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantrag 593—595
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformular 596—598
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmuster 599—601
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplar 602—604
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeichnungsänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummer 605—607
Elbzollstromgebietsgrenzlinienpunktbestimmungsmethodenänderungsantragsformularvordruckmusterexemplarnummernvergabestellenleiterstellvertreterinnenamtsbezeich

läßt auf sein Auge zielen ꝛc. Gewöhnlich weiset man den Rekruten an, das linke Auge beim Zielen zuzudrücken; sollte das rechte Auge aber schlechter seyn, als das linke, oder hat ein Jäger sich mit dem linken Auge, oder mit beiden offenen Augen, zu schießen gewöhnt, so muß ihm dieses beim Tirailliren und Scheibenschießen gestattet werden. — Bei Infanteriegewehren, welche kein Visir haben, eine Eintheilung des Korns zu machen, ist nur geübten Schützen möglich; man hilft sich aber dadurch, daß man auf den verschiedenen Entfernungen über oder unter den eigentlichen Zielpunkt zielt, wie weiter unten folgen wird.

Hierauf macht man dem Rekruten begreiflich, daß das Gewehr während des Abdrückens unverrückt auf den Zielpunkt gehalten werden müsse, um zu treffen, und sucht ihn feuerfest zu machen. Bei ganz ungeübten läßt man zuerst das ungeladene Gewehr abdrücken und duldet nicht, daß zuckende Bewegungen mit dem Kopfe, oder dem Arm gemacht werden. Auch sieht man darauf, daß das Abdrücken durch eine freie Bewegung des Zeigefingers der rechten Hand geschehe, ohne daß dadurch die ganze Hand oder der Arm beunruhigt werde. Bey geübteren kann man gleich etwas Pulver auf die Pfanne schütten und sieht darauf, daß die Augen so viel als möglich offen behalten, wenigstens nicht eher auf einen Moment geschlossen werden, bis es eine fast unwillkührliche Folge des Blitzes von der Pfanne ist. Die vortreffliche Eigenschaft, mit offenen Augen durchs Feuer zu sehen, welche manche Jäger besitzen, muß das Ziel seyn, wonach bei der Uebung zu streben ist. Die Wichtigkeit derselben und daß dadurch allein die größte mechanische Fertigkeit zu erlangen sey, ist sehr einleuchtend; denn was hilft der gute Anschlag, was das gute Zielen, wenn der Schütze das Gewehr im Augenblick der Explosion verrückt, oder wenn er die Augen zumacht, so daß er gar nicht mehr weiß, wohin es gerichtet war, als der Schuß losging. Es muß dieß daher mit eben solchem Fleiß geübt werden, als der Anschlag, und es steht der geringe Nachtheil, der daraus für die Schlösser entsteht, und der sich übrigens auch nur auf die Verstählung der Batterie und die Federn bezieht, mit dem Vortheil, welchen die Uebung gewährt, in gar keinem Verhältniß. Inzwischen kann man bei ganz ungeübten jungen Leuten, alte nicht mehr ganz brauchbare Büchsen dazu anwenden. — Alle diese Uebungen werden mit den Rekruten zuerst auf einem Schießständer gemacht, einem mit Sprossen versehenen Pfahl, der in die Erde gegraben wird; bei einiger Fertigkeit geht man hierauf zu dem Zielen aus freier Hand über.

Hierauf sucht man dem Schützen zugleich einen Begriff der sehr wichtigen Sache zu machen, welche man gewöhnlich im Allgemeinen Abkommen zu nennen pflegt. Die ganze Kunst des Schießens besteht nämlich darin: den Moment der Explosion so wahrzunehmen, daß dieselbe in dem Augenblick erfolgt, wo man den zu treffenden Gegenstand am genauesten aufs Korn hat. Wer dieß versteht, ist ein guter Schütze, und wird mit seinem Gewehr leisten, was nach der Eigenthümlichkeit desselben möglich ist. Indessen scheint es leichter als es ist, und es gehört eine fortdauernde Uebung dazu, um den hierbei nöthigen Takt zu bekommen, weßhalb auch bei dem Unterricht im Festliegen im Feuer, die Leute

darauf aufmerksam zu machen sind, daß sie immer auf einen bestimmten Gegenstand zielen, und sich bemühen, dann abzudrücken, wenn die Büchse am besten gerichtet war. Wäre der Mensch Herr aller Bewegungen seines Körpers, auch der unwillkührlichen mechanischen, wie der Puls- und Herzschläge, so würde ein guter Schütze, wenn die Beschaffenheit des Gewehrs es zuläßt, jedesmal Kugel auf Kugel in den Zielpunkt bringen; — da aber eine nicht zu beherrschende Bewegung des Organismus, dem Gewehr in dem Augenblick eine abweichende Richtung geben kann, wo man im Abdrücken ist, und der Schuß nicht mehr zurückgehalten werden kann, so wird auch der beste Schütze dann und wann vom Zielpunkt etwas abweichen. Die Richtung nun, welche das Gewehr im Moment der Explosion hat, nennt man Abkommen. War der zu treffende Gegenstand genau auf dem Korn, als das Gewehr losging, so ist man gut abgekommen; war die Büchse etwas rechts oder links abgewichen, so ist man links oder rechts abgekommen.

Es ist aus doppelten Gründen für einen Büchsenschützen sehr wichtig hierauf zu merken, weil er: 1) dadurch immer ziemlich genau wissen kann, wohin er getroffen hat, und weil er 2) durch die darauf zu verwendende Aufmerksamkeit von allen äußeren Dingen abgezogen wird. Man thut daher wohl, den Schützen nach jedem Schuß, bevor derselbe noch auf der Scheibe von dem Zeiger gewiesen ist, zu fragen: wie sein Abkommen war und wo er glaube, daß er hingeschossen habe. Es wird sich daraus ergeben, ob er aufmerksam und feuerfest war. Nach allen diesen Vorbereitungen, wird der Rekrut, bei einiger Lust und Liebe, und guten Augen, auch ein guter Schütze werden.

Die Scheibe, nach welcher bei den Uebungen geschossen wird, kann man am besten (wie in der Preußischen Armee) 4 Fuß breit und 6 Fuß hoch machen. Aus dem Mittelpunkt werden 12 Kreise mit 2 Zoll Abstand gezogen, die man von 1 bis 12 numerirt, so daß der größte Kreis Nro 1, der kleinste Nro 12 ist. Der Raum, den Nro 12 einschließt, und der den Mittelpunkt zunächst umgiebt, bleibt weiß, — die von den Kreisen 10 und 11 eingeschlossenen Räume, (nebst Nro 12 der Spiegel genannt,) werden schwarz gemacht, alles übrige bleibt weiß. Senkrecht durch den Mittelpunkt wird ein 2 Zoll breiter schwarzer Strich gezogen, der die Linie oder der Strich heißt, und eine große Hülfe beim Zielen, zumal für junge Schützen, abgiebt. Die Scheiben werden am zweckmäßigsten von Pappe gemacht, da diese vor den hölzernen hauptsächlich deswegen Vorzüge haben, weil sie sehr leicht durch einen neuen Ueberzug von Papier wieder herzustellen sind, auch verderben sie bei Regenwetter nicht so sehr, als man vielleicht glaubt, und sind wieder brauchbar, sobald sie trocken sind. Ringsum werden diese Scheiben bloß mit einem schwachen hölzernen Rahmen umgeben, welcher an beiden Seiten, beim Gebrauch, an zwei in die Erde gegrabene Pfähle, vermittelst eingebohrter Löcher, und hölzerner Stöpsel, senkrecht befestigt wird. Hinter der Scheibe wird ein Kugelfang von Brettern zusammengeschlagen und mit feuchten Sägespähnen oder Sand angefüllt; dadurch erhält man bei Weitem den größten Theil des verschossenen Bleis wieder, und hat den großen Nutzen,

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Beweis. Es sei $a = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \ldots \alpha_n$ die Zerlegung von a in Primfaktoren, $b = \beta_1 \beta_2 \beta_3 \ldots \beta_m$ die Zerlegung von b in Primfaktoren. Dann ist $ab = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \ldots \alpha_n \beta_1 \beta_2 \beta_3 \ldots \beta_m$ eine Zerlegung von ab in Primfaktoren. Ist nun $ab = \gamma_1 \gamma_2 \gamma_3 \ldots \gamma_k$ eine andere Zerlegung von ab in Primfaktoren, so muß jeder Faktor γ mit einem Faktor α oder einem Faktor β übereinstimmen, weil sonst ab durch γ teilbar wäre, was nicht möglich ist. Es ist also $k = n + m$, und die Faktoren γ sind nur eine Umordnung der Faktoren α und β.

Ist $a = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n}$ die Zerlegung von a in Primfaktoren, $b = \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ die Zerlegung von b in Primfaktoren, so ist $ab = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n} \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ eine Zerlegung von ab in Primfaktoren. Ist nun $ab = \gamma_1^{\nu_1} \gamma_2^{\nu_2} \gamma_3^{\nu_3} \ldots \gamma_k^{\nu_k}$ eine andere Zerlegung von ab in Primfaktoren, so muß jeder Faktor γ mit einem Faktor α oder einem Faktor β übereinstimmen, weil sonst ab durch γ teilbar wäre, was nicht möglich ist. Es ist also $k = n + m$, und die Faktoren γ sind nur eine Umordnung der Faktoren α und β.

Ist $a = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n}$ die Zerlegung von a in Primfaktoren, $b = \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ die Zerlegung von b in Primfaktoren, so ist $ab = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n} \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ eine Zerlegung von ab in Primfaktoren. Ist nun $ab = \gamma_1^{\nu_1} \gamma_2^{\nu_2} \gamma_3^{\nu_3} \ldots \gamma_k^{\nu_k}$ eine andere Zerlegung von ab in Primfaktoren, so muß jeder Faktor γ mit einem Faktor α oder einem Faktor β übereinstimmen, weil sonst ab durch γ teilbar wäre, was nicht möglich ist. Es ist also $k = n + m$, und die Faktoren γ sind nur eine Umordnung der Faktoren α und β.

Ist $a = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n}$ die Zerlegung von a in Primfaktoren, $b = \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ die Zerlegung von b in Primfaktoren, so ist $ab = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n} \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ eine Zerlegung von ab in Primfaktoren. Ist nun $ab = \gamma_1^{\nu_1} \gamma_2^{\nu_2} \gamma_3^{\nu_3} \ldots \gamma_k^{\nu_k}$ eine andere Zerlegung von ab in Primfaktoren, so muß jeder Faktor γ mit einem Faktor α oder einem Faktor β übereinstimmen, weil sonst ab durch γ teilbar wäre, was nicht möglich ist. Es ist also $k = n + m$, und die Faktoren γ sind nur eine Umordnung der Faktoren α und β.

Ist $a = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n}$ die Zerlegung von a in Primfaktoren, $b = \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ die Zerlegung von b in Primfaktoren, so ist $ab = \alpha_1^{\lambda_1} \alpha_2^{\lambda_2} \alpha_3^{\lambda_3} \ldots \alpha_n^{\lambda_n} \beta_1^{\mu_1} \beta_2^{\mu_2} \beta_3^{\mu_3} \ldots \beta_m^{\mu_m}$ eine Zerlegung von ab in Primfaktoren. Ist nun $ab = \gamma_1^{\nu_1} \gamma_2^{\nu_2} \gamma_3^{\nu_3} \ldots \gamma_k^{\nu_k}$ eine andere Zerlegung von ab in Primfaktoren, so muß jeder Faktor γ mit einem Faktor α oder einem Faktor β übereinstimmen, weil sonst ab durch γ teilbar wäre, was nicht möglich ist. Es ist also $k = n + m$, und die Faktoren γ sind nur eine Umordnung der Faktoren α und β.

Infanteriegewehre, die Mittelschußweite ohngefähr 150 Schritt ist, so ziele man gegen einen Mann, auf 50 Schritt nach den Schenkeln, auf 100 Schritt nach dem Unterleib, auf 200 Schritt nach der Brust, auf 250 Schritt nach dem Gesicht, und auf 300 Schritt nach dem Hut oder Schatten, und noch darüber.

Erst nachdem der Schütze mit allen bisher erklärten Vorbereitungen und Kenntnissen genau bekannt geworden ist, auch geübet hat, sich seiner Munition und zu bereiten, nämlich: Patronen gehen, Patronen machen, Pfropfen schneiden und schmieren u. s. w. und zum Schießen sowohl die Gewehre zugerichtet, als Laden ist vorgängig folgendes zu beobachten. Die Pfropfen sind von Pappendeckel, gedrehet in einander oder andere runde Form, so zwar gemacht, daß sie die Kugeln beinahe ganz umfassen. Die Breimer Elle Pardchet von geschnittener Breite, giebt also solche Pfropfen, entweder worden sie auf der ganzen Seite mäßig fest mit Talg bestrichen, oder man zieht ihrer eine besondere Anzahl auf einen Faden, und reibet sie in geschlagenen Talg, bis sie davon durchdrungen sind. Vor dem Laden, wird der Schütze gewahr, ob Rückstand im Rohre sey, wozu man den Einschraubern des Steins, nachgesehen; sollte es mit der Reinigung nicht ganz richtig sein, so schirgt man eine Pfeife gemeine Quantität Pulver hinein, um ihn zu losbrennen, und diese Communikation des Zündlochs mit der Pulverkammer völlig frei zu machen und etwa übrig auf der Pfanne gebliebenes Pulver abzuschießen, das Pulver hinunter in den Lauf gebracht, das Pfropfen, mit der Kugel darauf, nachgestoßen, auf die Pulverladung gelegt, und die Kugel, so darauf eingebracht, daß die Stoße, wo der Gußzapfen war, unten kommt. Der Schütze nimmt dann die Pfeife zwischen die Zähne, den Lauf nach dem Kopfe zugekehrt, und drücket die Kugel mit dem Ladestock hinunter. Der Ladestock wird zu den Schießübungen von Holz sein, damit die Züge durch den eisernen Ladestock nicht leiden. Ist die Kugel bis auf das Pulver gekommen, so springt der Ladestock auf, wenn er mit einiger Kraft hinunter gestoßen wird.

Obgleich es ein nothwendiges Erfordernis ist, daß die Kugel fest auf dem Pulver liegen, und kein Raum darunter sey, so muß dennoch nicht, und zumal mit offenen Ladebücken, zu hart an sie gestoßen und die Kugel gepfropfet werden, weil sonsten durch platt gequetscht wird, und durch die entstandene unregelmäßige Figur derselben von ihrer richtigen Bahn abgetrieben, genge vollkommen, den Ladestock eingerannt mit mäßiger Kraft auf die Kugel zu werfen, nachdem bleibt durch den Ladestock vor her so fest mit der Hand angedrückt worden, als es möglich war. Zur Schonung der Schwanzschraube, welche in ihren Gewinden leicht leiden würde, hält man das Büchse schwebend in der linken Hand, schlagen man mit der rechten den Ladestock auf die Kugel nieder. Dalle, wie es vorzüglich auch mehreren Schützen, bei Gelegenheit geschiehet, die Kugel zu eng in den Lauf gebracht, so bedienet man sich einen hölzernen Klöpfels und Hammers, um dieselbe dadurch vorsichtig mit 5 bis 6 Schlägen in die Ladung zu treiben.

Das Laden mit den Patronen geschiehet auf folgende Art. Man beißt die Patrone oben über der Kugel ab, schüttet etwas die Pfanne (zu Büchsen), und den Rest hinunter in den Lauf,

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. I. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. II. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. III. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. IV. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. V. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. VI. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. VII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. VIII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. IX. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. X. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XI. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XIII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XIV. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XV. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XVI. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XVII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XVIII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XIX. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XX. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XXI. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XXII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XXIII. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

Bibliotheque universelle des Romans. Juillet 1786. Vol. XXIV. 12. 1 Alph. 4 Bog. [Ohne Titelkupfer.]

Enthält: Le Comte de Comminges, ou les Effets du Malheur. Par Mad. de Tencin. Nouvelle Edition. Avec des Notes. Pour servir de Suite à la Collection des Romans. 1 Alph. 4 Bog.

einer Büchse auf allen Distanzen richtig eingeschossen, wird dann Pfeife und Korn auf dem Lauf eingehauen, damit es sich nicht mehr verschieben kann. Die richtige Distanz bestimmt man Einschießen für die Pfeife ist, so nothwendig sie auch ist, doch mit einem Uebelstand verbunden, indem man nämlich ohne Erlaubniß seines Obern an Büchsen zu ändern. Man zu kleine Pfeifen, welche mit der Zeit, wenn das Gewehr die Stoß bekommen, langen, so muß ihrer beständig neue machen und ersetzen, und werden hier weit mehr, als je in wieder zur machen können. Daher man auch bei Büchsenmacher des Bataillons angewiesen seyn, ohne Unterschied von Stoß oder Schuß, Pfeifen, oder Korn abzuschießen auf das Strengen Einhaltung dadurch verhindern.

Folgende sind die bei den Schießen, und auch auf Fehler, welche auf den Schießplatz vorkommenden Fehler, welche auf das Schießen verursachen, und wie solche zu heben sind, Thiemen abgehalten.

1) Wenn ein guter Schütze mit einer Büchse sehr unbeständig ist, die Kugel bald, bald rechts, links, hoch oder kurz fällt, so sagt man die Kugel flattert, oder das Gewehr habe einen Drall. Folgende Ursachen können dies bewirken:

a) Wenn die Büchse zu sehr ausgeschossen ist, und die Züge dadurch zu flach geworden sind. Man erkennt dies, wenn man die Schwanzschraube herausnehmen läßt, und in den Lauf hineinsieht. Abgehobelten wird hiesem Mangel durchs Feilchen, dann die Büchse auch Correct schießen.

a) Wenn die Züge so scharf sind, daß sie das Pflaster zerreißen. Man kann nämlich, um sich zu überzeugen, ob dieses der herausgeschossenen Pflaster, welche nicht weit von der Büchse zur Erde fallen, und liegt das Pflaster ausschneidet, wenn es sich zerfasert findet.

b) Wenn die Kugel einen zu großen Spielraum hat. In diesem Fall muß der Kugelformer ein ausgetriebenes Modell.

c) Wenn sich Gruben im Lauf befinden. Diese Laden mein wenn sich dadurch zugleich bemerken, daß die Kugel auf solchen Stellen stehen bleibt, und wie sehr vieler Schwaid darauf gestoßen werden muß; denn Hornschwarten hat Gewehrgewehr übergangt man sich daraus. Sind die Gruben nicht tief, so können sie durch Feilen und Schmirgeln weggeschafft, wo nicht, so muß die Büchse geriffelt werden.

d) Wenn Rostflecken im Lauf sind. Man erkläre dies auf dieselbe Weise, wie oben bei den Gruben bemerkt worden. Auch schafft sie auch durch Schmirgeln weg. Hierbei ist noch zu erwähnen, daß man ganz, völlig ungeschickte Büchsen dadurch, daß durch einen eingegossenen Rostfleck ihren Schuß verliere, und daß er daher äußerst wichtig ist, die Seele des Laufes stets vom Rost frei zu halten.

e) Wenn das Gewehr nicht kugelgleich gebohrt ist, das heißt, wenn die Seele des Laufs nicht überall einen gleichen Durchmesser hat. Man wird dieß leicht beim Laden bemerken, wenn die Kugel nicht gleichförmig, sondern leicht durch schnen hineingeht, ohne jedoch wie bei den Gruben und Rostflecken haltpunkte vorzufinden, theils erhält man die Gewißheit dadurch, daß man einen Durchschuß durch den Lauf machen läßt, der auf der weitesten

Stelle herabfallen, auf der engeren schwer durchgehen wird. Ist die Differenz unbedeutend, so kann dem Fehler durch Frischen und Schmirgeln abgeholfen werden, wo nicht, so muß der Lauf von Neuem gebohrt werden, und dann ist er in der Regel unbrauchbar, weil er zu schwach an Eisen zu werden pflegt.

B. Schießt eine Büchse auffallend und beständig nach einer abweichenden Richtung, entweder zu hoch, zu kurz, rechts oder links; so liegt es an einer falschen Lage des Visirs, oder Korns, dann und wann aber auch am Laufs selbst.

1) Schießt die Büchse zu hoch, so wird vom Visir abgefeilt, (abgestoßen) oder wenn dieß nicht mehr möglich ist, das Korn höher gemacht.

2) Schießt sie zu niedrig, so muß sie ein höheres Visir haben, oder es wird etwas vom Korn abgenommen, wenn es sehr hoch seyn sollte.

3) Wenn die Büchse rechts schießt, so wird das Visir links, oder das Korn rechts geschoben.

4) Wenn sie links schießt, wird auf die entgegengesetzte Weise verfahren.

Helfen diese Mittel nichts, und die Büchse behält den fehlerhaften Schuß, so ist wahrscheinlich durch einen Fall oder Stoß, — wovor also eine Büchse sehr bewahrt werden muß, — eine Krümmung des Laufs entstanden; in diesem Falle muß die Schwanzschraube herausgenommen und der Lauf vom Büchsenmacher nach einer durchgespannten feinen Darmsaite gerichtet werden.

Was das Schießen mit Pistolen betrifft, so ist darüber weiter nichts mehr zu sagen, da das Meiste aus dem Vorhergehenden erhellt. Es erfordert aber sehr viel und anhaltende Uebung, ehe man sich eine Fertigkeit im Schießen mit Pistolen verschaffen kann; dabei sind größtentheils nur kleine Schußweiten zulässig, welche sich bei den Pistolen der Kavallerie kaum über 20 Schritt erstrecken, wenn man noch treffen will, und die Kugel noch wirksam seyn soll.

Schiff, bedeutet im eigentlichen Verstande nur die größeren Seefahrzeuge, welche 3 Masten führen; von diesen sind die größten die Kriegsschiffe. — Um ein Schiff zu bauen, müssen erst Risse davon entworfen werden, und dieß ist die Sache des Schiffbaumeisters, dahingegen der praktische Bau des Schiffes durch den Schiffszimmermann ausgeführt wird. Die Bestimmung des Schiffes muß seine Gestalt, und besonders die seines Bodens an die Hand geben; ein Kriegsschiff muß schnell segeln, und seine unterste Kanonenlage muß gehörig über dem Wasser erhöht seyn; es muß eine große Anzahl Segel führen können, gut steuern, wenig abtreiben, und besonders fest gegen das Anschlagen der Wellen seyn. Bei der inneren Einrichtung der Schiffe hingegen kann mehr Willkührlichkeit herrschen; man sehe über das Weitere die einzelnen Artikel, da eine ausführliche Abhandlung zu weit führen würde.

Die Kriegsschiffe werden gewöhnlich nach der Anzahl der Kanonen eingetheilt, welche sie führen; indessen ist diese Ordnung nicht bei allen Nationen dieselbe. Bei der englischen Marine ist sie folgende:

Rang der Schiffe.	Anzahl der Kanonen.	Anzahl der Mannschaft.	Größe der Last, welche sie tragen können, in Tonnen.
1ster —	100 — 130	800 — 900	2000 — 2164
2ter —	100 — 90	750 — 850	1650 — 1950
3ter —	84 — 80	520 — 750	1200 — 1660
4ter —	64 — 60	380 — 500	700 — 1000
5ter —	44 — 40	200 — 300	650 — 730
6ter —	32 — 28	130 — 200	400 — 630

Die Schiffe vom 1sten, 2ten und 3ten Range heißen Linienschiffe, weil sie bei einem Seetreffen in der Schlachtlinie stehen. Schiffe bis zu 24 Kanonen heißen Fregatten; alle Schiffe unter 24 Kanonen heißen Korvetten, Kutter, Jachten, Briggs ꝛc. ꝛc. Die Länge eines Linienschiffs beträgt 130 bis 150, die Breite 40 — 50, und die Höhe vom Rande des Bords 38 bis 48 Fuß.

Schiffbrücke, s. Brücke.

Schiffer, auf einem Kriegsschiffe, ist der erste Unter-Offizier nach dem Lieutenant, und hat über alles, was das Schiff selbst, und seine Bedienung angeht, die Aufsicht.

Schifferschlag, s. Feuerwerksknoten.

Schiffskanonen, wurden lange nach der alten schweren Art beibehalten, weil hier die Nachtheile ihrer Unbeholfenheit nicht so fühlbar waren. Um die Feuersgefahr zu verhüten, werden sie mit einem Kanonenschloß abgefeuert; der Setzer besteht aus einem Stück Tau, an welchem der Setzkolben befestigt ist, s. Flegelwischer; auch wohl bloß aus einem starken Tau. Die Laffeten bestehen aus 2 Wänden, welche auf 4 Rädern ruhen; ihre Höhe richtet sich nach der Höhe der Luken in dem Schiff. (Sie werden auch Rollpferd, Rayerd genannt.) Da aber die Hinterräder die Seitenbewegung der Laffete erschweren, hat man in neuen Zeiten eine Art Rahmlaffeten vorgeschlagen, die hinten auf einem Kreisbogen gedreht werden, und deren Bettung wie bei Strandbattrieen eingerichtet ist; doch sind dieselben noch nicht eingeführt, weil dadurch die Laffete bei den Schwingungen des Schiffes nicht Festigkeit genug erhalten kann, und auch der Rahmen einen größeren Raum erfordert. Nur die Karonaden haben auf den englischen Schiffen eine Art Rahmlaffete, welche außerhalb an einem Drehbolzen befestigt ist, und sich hinten mittelst zweier in die Queere stehenden Rollen seitwärts bewegen läßt. — Die Schiffskanonen sind theils eiserne, theils metallene; nachstehende Tafel zeigt die Anzahl der Kanonen auf allen Kriegsfahrzeugen nach alter und neuer Art.

Nr.	Name	Geburtsort	Geburtsjahr	Sterbejahr	Ehrenbürger von	Jahr der Verleihung
1	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Köln	1917
2	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Rhöndorf	1946
3	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bonn	1948
4	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Berlin	1949
5	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Honnef	1951
6	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Remagen	1951
7	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Andernach	1951
8	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Neuwied	1951
9	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Koblenz	1951
10	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Trier	1951
11	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Saarbrücken	1951
12	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Aachen	1951
13	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Düsseldorf	1951
14	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Duisburg	1951
15	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Essen	1951
16	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bochum	1951
17	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Dortmund	1951
18	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Münster	1951
19	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Hamm	1951
20	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bielefeld	1951
21	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Paderborn	1951
22	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Detmold	1951
23	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Arnsberg	1951
24	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Siegen	1951
25	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Wuppertal	1951
26	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Solingen	1951
27	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Remscheid	1951
28	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Mönchengladbach	1951
29	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Krefeld	1951
30	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Wesel	1951
31	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Recklinghausen	1951
32	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Gelsenkirchen	1951
33	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bottrop	1951
34	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Oberhausen	1951
35	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Mülheim	1951
36	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Hagen	1951
37	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Lüdenscheid	1951
38	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Iserlohn	1951
39	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Hilden	1951
40	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Leverkusen	1951
41	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bergisch Gladbach	1951
42	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Wiesbaden	1951
43	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Frankfurt	1951
44	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Offenbach	1951
45	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Darmstadt	1951
46	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Mainz	1951
47	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Worms	1951
48	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Ludwigshafen	1951
49	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Speyer	1951
50	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Kaiserslautern	1951
51	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Pirmasens	1951
52	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Zweibrücken	1951
53	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Landau	1951
54	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Neustadt	1951
55	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Frankenthal	1951
56	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Stuttgart	1951
57	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Karlsruhe	1951
58	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Mannheim	1951
59	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Heidelberg	1951
60	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Freiburg	1951
61	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Konstanz	1951
62	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Ulm	1951
63	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Heilbronn	1951
64	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Pforzheim	1951
65	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Reutlingen	1951
66	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Tübingen	1951
67	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Ravensburg	1951
68	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Mergentheim	1951
69	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Wimpfen	1951
70	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Wildbad	1951
71	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Liebenzell	1951
72	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Teinach	1951
73	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Rippoldsau	1951
74	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Peterstal	1951
75	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Griesbach	1951
76	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Antogast	1951
77	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Dürrheim	1951
78	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Imnau	1951
79	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Buchau	1951
80	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Schussenried	1951
81	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Waldsee	1951
82	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Wurzach	1951
83	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Saulgau	1951
84	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Buchau	1951
85	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Schussenried	1951
86	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Waldsee	1951
87	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Wurzach	1951
88	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Saulgau	1951
89	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Buchau	1951
90	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Schussenried	1951
91	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Waldsee	1951
92	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Wurzach	1951
93	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Saulgau	1951
94	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Buchau	1951
95	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Schussenried	1951
96	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Waldsee	1951
97	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Wurzach	1951
98	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Saulgau	1951
99	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Buchau	1951
100	Adenauer, Konrad	Köln	1876	1967	Bad Schussenried	1951

of the Mississippi, and the Ohio, and the Missouri, and the Red River, and the Arkansas, and the Rio Grande, and the Colorado, and the Gila, and the Columbia, and the Fraser, and the Mackenzie, and the Yukon, and the Kuskokwim, and the Nushagak, and the Kvichak, and the Alagnak, and the Naknek, and the Egegik, and the Ugashik, and the Chignik, and the Kanatak, and the Alaganik, and the Kaguyak, and the Karluk, and the Uganik, and the Afognak, and the Kodiak, and the Shelikof, and the Kamishak, and the Iliamna, and the Kvichak, and the Nushagak, and the Kuskokwim, and the Yukon, and the Mackenzie, and the Fraser, and the Columbia, and the Gila, and the Colorado, and the Rio Grande, and the Arkansas, and the Red River, and the Missouri, and the Ohio, and the Mississippi, and the Hudson, and the Connecticut, and the Merrimac, and the Kennebec, and the Penobscot, and the St. Croix, and the St. John, and the St. Lawrence, and the Niagara, and the Detroit, and the St. Clair, and the Huron, and the Michigan, and the Superior, and the Nipigon, and the Albany, and the Moose, and the Abitibi, and the Mattagami, and the Missinaibi, and the Mississagi, and the Spanish, and the Serpent, and the Manitou, and the Whitefish, and the Sturgeon, and the Nipissing, and the Ottawa, and the Rideau, and the Gatineau, and the Lièvre, and the Petite Nation, and the Rouge, and the Lachute, and the Back, and the Don, and the Humber, and the Credit, and the Etobicoke, and the Rouge, and the Petite Nation, and the Lièvre, and the Gatineau, and the Rideau, and the Ottawa, and the Nipissing, and the Sturgeon, and the Whitefish, and the Manitou, and the Serpent, and the Spanish, and the Mississagi, and the Missinaibi, and the Mattagami, and the Abitibi, and the Moose, and the Albany, and the Nipigon, and the Superior, and the Michigan, and the Huron, and the St. Clair, and the Detroit, and the Niagara, and the St. Lawrence, and the St. John, and the St. Croix, and the Penobscot, and the Kennebec, and the Merrimac, and the Connecticut, and the Hudson, and

Paris, 1 Jan. 1801 (Mém. de l'Institut, 1806, p. 1). — Delambre, Hist. de l'astron. au XVIIIe siècle, Paris, 1827, p. 1. — Bailly, Hist. de l'astron. moderne, Paris, 1785, 2 vol. in-4°, t. II, p. 1. — Lalande, Bibliographie astronomique, Paris, 1803, in-4°, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. ancienne, Paris, 1817, 2 vol. in-4°, t. I, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. du moyen âge, Paris, 1819, in-4°, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. moderne, Paris, 1821, 2 vol. in-4°, t. I, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. au XVIIIe siècle, Paris, 1827, p. 1. — Bailly, Hist. de l'astron. moderne, Paris, 1785, 2 vol. in-4°, t. II, p. 1. — Lalande, Bibliographie astronomique, Paris, 1803, in-4°, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. ancienne, Paris, 1817, 2 vol. in-4°, t. I, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. du moyen âge, Paris, 1819, in-4°, p. 1. — Delambre, Hist. de l'astron. moderne, Paris, 1821, 2 vol. in-4°, t. I, p. 1.

Gegner diese Vortheile zu entreißen, ihn auf andere Punkte des Terrains hin zu manövriren u. s. w.

Ein nachtheiliges Schlachtfeld für den Vertheidiger ist ein solches, das in jedem Betracht eingesehen, und von Höhen in der Kanonen- oder Gewehrschußweite beherrscht wird, und das durch Moräste, Flüsse, Schluchten und Defiléen aller Art verwickelt ist. Findet der Angreifer den Feind in solcher Stellung, so ist schon dadurch die Wahrscheinlichkeit des Sieges auf seiner Seite. Der Feind kann, selbst in Kolonnen, nur mühsam darauf vorschreiten, er kann sich nicht entfalten, um zu schlagen, und wird durch einen Hagel von Geschossen aufgerieben, ohne Böses mit Bösem vergelten zu können.

Vereinigt ein Schlachtfeld diese beiden eben beschriebenen Arten in sich, so ist es nur dann für den Vertheidiger günstig, wenn die Hindernisse es wirklich gegen den feindlichen Angriff decken, und wenn die Lage die Schlachtordnung des Angreifenden dominirt. Fehlt die erstere Bedingung, so wird der Feind sich bald durch lebhafte Angriffe den Nachtheilen entziehen können, welche für ihn aus unserer dominirenden Stellung hervorgehen; sind aber dergleichen Hindernisse da, ohne daß jedoch ihre Lage uns in den Stand setzt, uns rückwärts hinter denselben auszubreiten, so kann man sich derselben nur mit Mühe bedienen, und wird sich ohne irgend einen Vortheil über den Angreifenden in den nämlichen Defiléen mit ihm schlagen müssen.

Alle dergleichen deckende Hindernisse sind daher nur auf solchen Punkten nützlich, wo die Schlachtordnung an sich schwache Stellen hat, und wo man sich nicht schlagen will, also z. B. auf den Flanken. In der Front muß man sie häufig vermeiden, weil dieselben Hindernisse, welche den Feind abhalten an uns zu kommen, auch uns verhindern an ihn zu gelangen, und weil keiner von beiden Theilen sich in ein ungünstiges Terrain wagen wird, so daß man also gegen einander über stehen bleibt, ohne etwas zu unternehmen. Sind aber die Flanken unzugänglich, und beherrscht die Front ein sanft abhängiges Terrain, so ist ein solches Schlachtfeld gleich günstig für den Angriff wie für die Vertheidigung, wenn sich die Treffen überdieß an Waldungen und Dörfer lehnen können, welche nicht zu weit von einander entfernt sind.

Da die Umstände im Kriege selten erlauben, ein Schlachtfeld mit Muße auszuwählen, so ist es eine große Kunst, die Vortheile des Terrains zu benutzen, so wie der Zufall sie im Augenblicke des Gefechts darbietet, und die Gelegenheit festzuhalten, wo eine Strecke des Terrains ein vortheilhaftes Schlachtfeld für uns werden würde, und wo ein unvorsichtiger Feind sich, uns allzunahe, auf dergleichen für ihn nachtheiligen Punkten befindet.

Schlachtordnung, ist die Anordnung, welche nicht nur einen aus verschiedenen Truppenarten bestehenden Schlachthaufen in den Stand setzt, daß jeder einzelne Bestandtheil, seiner Bewaffnung und Fechtart gemäß, zur Ueberwältigung oder Abwehr des Feindes beitragen kann, sondern auch, welche diese Bestandtheile in eine solche Verbindung zu einander bringt, daß sie sich gegenseitig auf die vortheilhafteste Weise unterstützen können. Diese Anordnung muß daher nicht nur nach den von uns abhängigen Umständen,

Ἀπολλόδωρος ὁ Ἀθηναῖος, ὁ καὶ γράψας τὴν ἱστορικὴν βιβλιοθήκην, ἣν ἐπιγράφουσιν Ἀπολλοδώρου βιβλιοθήκην, ἐν βιβλίοις τρισκαίδεκα, ἀπὸ τῆς τῶν θεῶν γενέσεως μέχρι τοῦ καθ' Ἡρακλέα πολέμου τοῦ πρὸς Εὐρυσθέα καὶ τὰ ἐπ' αὐτῷ συμβάντα. ἔστι δὲ καὶ ἄλλος Ἀπολλόδωρος ὁ Ἀθηναῖος, ὁ καὶ γράψας τὰ Περὶ θεῶν, ἐν βιβλίοις τρισί, καὶ ἄλλος Ἀπολλόδωρος ὁ Ἀθηναῖος, ὁ καὶ γράψας τὰ Περὶ νεῶν, ἐν βιβλίοις δυσί, καὶ ἄλλος Ἀπολλόδωρος ὁ Ἀθηναῖος, ὁ καὶ γράψας τὰ Περὶ τῶν ἐν Ἀθήναις ἀναθημάτων, ἐν βιβλίοις δυσί, καὶ ἄλλος Ἀπολλόδωρος ὁ Ἀθηναῖος, ὁ καὶ γράψας τὰ Περὶ τῶν ἐν Ἀκροπόλει ἀναθημάτων

Reserve bestimmt, und entweder eben wie die vorderen aus drei Waffen zusammen gesetzt, oder häufiger bloß aus einer Reiterlinie und dem Artilleriepark gebildet. Die Husaren, die Fußjäger und was man sonst an leichter Infanterie und berittenem Geschützvolk besaß, wurden, ohne ihnen einen bestimmten Platz in der Schlachtordnung anzuweisen, meist in Reserve gehalten, d. h. zu gelegentlichem Gebrauch auf Vorposten, zu Seitenkorps u. s. w. verwendet. Avantgarden beim Angriff, Rückenhalt bei der Vertheidigung wurden im Fall des Gebrauchs aus den Kerntruppen beider Treffen besonders kommandirt, und auf eine analoge Weise wie die Haupttreffen wiederum in sich geordnet.

Jedes Treffen war in zwei Flügel getheilt; der Feldherr befehligte das Ganze, unter ihm ein General der Infanterie das erste Treffen, ein General der Infanterie das zweite Treffen. Unter diesen kommandirten jüngere Generale, (General-Lieutenants) die vier Flügel, und unter diesen noch jüngere Generale (General-Majors) einzelne Infanteriebrigaden, jede zu zwei bis höchstens 6 Bataillonen. Ein General der Kavallerie befehligte die gesammte Reiterei des rechten, ein anderer die des linken Flügels, unter ihnen jüngere Generale Brigaden aus fünf bis zwanzig Schwadronen. Den Reservetruppen waren entweder ein oder mehrere Generale ausdrücklich vorgesetzt, oder sie waren auch wohl ohne besonderen Gesammtbefehl unmittelbar unter dem Befehl des Oberfeldherrn gestellt.

Die Ingenieur-Offiziere, die General-Adjutantur, die Mitglieder des General-Quartiermeisterstaabs und der Intendantur (des Verpflegungswesens) u. s. w. wurden zum Hauptquartier gerechnet. Der Pontontrain war dem Artilletrain einverleibt; Mineure, Sappeure, wurden selten und in geringer Anzahl im Felde mit geführt, dann gewöhnlich dem Hauptquartiere beigegeben, meistens erst im Festungskriege mit dem Belagerungstrain herbeigeholt.

Zum Behuf der Märsche wurde die Schlachtordnung gewöhnlich in mehrere (Marsch-) Kolonnen aufgelöst, welche entweder auf verschiedenen Parallel-Straßen, oder auf eigends dazu gebahnten Kolonnenwegen, sich neben einander in möglichst gleicher Höhe fort bewegten. Diese Marschordnung hatte häufig mit der Schlachtordnung nichts gemein, sondern befolgte ein von derselben ganz abweichendes Gesetz; Friedrich der Große ging indessen von dem richtigen Grundsatz aus, daß man auch auf dem Marsche stets schlachtbereit seyn, und daher die Schlachtordnung in den Marschkolonnen beibehalten müsse. Dem gemäß marschirte man, ohne die innere Zusammenstellung der einzelnen Waffen zu ändern, entweder treffenweise oder flügelweise so ab, daß jede Kolonne aus einer einzigen Waffe bestand. Die Bataillonsgeschütze blieben bei ihren Bataillonen, die übrige Artillerie bildete, um gehörig gedeckt zu seyn, die mittelste, oder wenn sich der Feind seitwärts befand, die von ihm am weitesten entfernte Kolonne, folgte auch wohl hinter der Infanterie. Zunächst ihr marschirte gewöhnlich die Infanterie, während von der Kavallerie die äußeren Kolonnen gebildet wurden. In anhaltend durchschnittenem Boden nahm man auch wohl umgekehrt die Reiterei in die Mitte, und ließ die Infanterie auswendig marschiren.

Mn. Mangan. Mangan wird durch Schwefelammonium als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natronlauge als weißer Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Ammoniak als weißer Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumcarbonat als weißer Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumphosphat als weißer Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumsulfid als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumhydrosulfid als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumthiosulfat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumdithionit als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumtetrathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumpentathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumhexathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumheptathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumoktathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumnonathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumdekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumundekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumdodekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumtridekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumtetradekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumpentadekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumhexadekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumheptadekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumoktadekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumnonadekathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt. Mangan wird durch Natriumeikosathionat als fleischfarbiger Niederschlag gefällt, der sich an der Luft bald braun färbt.

Bibliography

Bibliography is the art of describing books. Its purpose is to enable the reader to identify a book and to find out where it is published. A bibliography is a list of books, usually arranged in some order, such as alphabetical order by author's name or by subject. Bibliography is a very important tool for scholars and researchers.

There are many different kinds of bibliography. A general bibliography lists books on all subjects. A subject bibliography lists books on a particular subject. A national bibliography lists books published in a particular country. A trade bibliography lists books published by a particular publisher.

The first bibliography was compiled by Conrad Gesner in 1545. It was called Bibliotheca Universalis and it listed books in Latin, Greek and Hebrew. Gesner's bibliography was very large and it took him many years to compile it.

Another famous bibliography is the Bibliotheca Britannica by Robert Watt. It was published in 1824 and it listed books published in Britain. Watt's bibliography was also very large and it took him many years to compile it.

Bibliography is a very important tool for scholars and researchers. It helps them to find out what books have been published on a particular subject. It also helps them to find out where these books are published.

gen zu einem festeren System gedihen, und mit Bewußtseyn in die ordonnanzmäßigen Bestimmungen aufgenommen worden wäre.

Die Anordnungen der neuen preußischen Fundamental-Schlachtordnung findet man unter dem Artikel Brigade-Aufstellung im Allgemeinen angegeben.

Bei allen Schlachtordnungen ist überhaupt zu betrachten; 1) Die Art der Zusammensetzung derselben aus verschiedenen Bestandtheilen. 2) Die Form dieser Bestandtheile zusammengenommen bei der Entwickelung zum Gefecht. 3) Die Art der Kraftäußerung gegen den Feind. Was die erstere betrifft, so muß ich mich begnügen, nur die jetzt üblichen Arten auseinanderzusetzen, wie dieß bereits oben, und unter dem Artikel Brigadeaufstellung, geschehen ist.

Nach der Form der Bestandtheile bei der Entwickelung ist die Schlachtordnung entweder eine volle Masse, wo man die zu einem Schlachthaufen vereinten Waffen auf einen Haufen dicht an einander rücken läßt, oder man hat aus ihnen zusammenhängende Linien gebildet, oder sie sind in selbstständige Elemente aufgelöst. Die Linearstellung in mehreren Treffen macht gleichsam den Uebergang zwischen den beiden letzteren Formen, so wie die tiefe aber schmale Marschkolonne schon zwischen den beiden ersten Formen in der Mitte steht. Es ist nur zu unterscheiden, welche von diesen Formen zum Gefecht, der Leichtigkeit ihrer Entwickelung und Anwendung nach, die zweckmäßigste ist. Die Aufstellung in einer vollen Masse ist für das Gefecht die unpassendste, weil sie den größten Theil der Truppen außer Thätigkeit setzt, besonders die Wirkung der Reiterei ganz aufhebt, und vom feindlichen Feuer zu sehr Schaden leidet. Man kann sie daher nur als vorläufige Form vor dem Beginnen des Gefechts gebrauchen, und um Demonstrationen zu machen, indem man dadurch in Stand gesetzt wird, den Feind über unsere Stärke und Absicht in Ungewißheit zu lassen; hierbei steht aber als Bedingung fest, daß die Masse einer jeden beliebigen und schnellen Entwickelung fähig ist, daß man sich nicht in ein Terrain begebe, welches diese Entwickelung hindert, und daß man es dem Feinde unmöglich gemacht hat, uns plötzlich auf den Hals zu fallen. Findet man also den Feind in der Massenform, so muß man durch plötzlichen Angriff seine Projekte und seine Entwickelung zu hindern suchen; wir selbst aber sichern uns gegen dieses Verfahren des Feindes durch eine bedeutende Anzahl von Streitkräften, welche auf allen äußeren Punkten der Masse zum zerstreuten Gefecht disponibel sind.

Die Aufstellung in zusammenhängender Linie, d. h. ringsum durch Truppenlinien eingeschlossenen Figuren, in deren Mitte sich ein hohler Raum befindet, ist fast eben so nachtheilig als die vorige, ohne daß andere wesentliche Vortheile damit verbunden wären. Zwar ist hierbei kein so großer Theil der Streitkräfte außer Wirksamkeit gesetzt, aber es ist dem Feind leichter, uns richtig zu übersehen, eine der Seiten zu durchbrechen, und die uns zu Gebote stehende Truppenmasse wird selten so groß seyn, um den Abstand zweier gegenüber stehenden Seiten so entfernt von einander zu machen, daß das feindliche Geschütz sie

Ende schwarzen Kreuzes, das Ende des Kreuzes ist mit einem Knopf versehen, der Knopf ist mit einem Ring versehen, der Ring ist mit einem Band versehen, das Band ist mit einer Schleife versehen, die Schleife ist mit einem Band versehen, das Band ist mit einem Ring versehen, der Ring ist mit einem Knopf versehen, der Knopf ist mit einem Kreuz versehen, das Kreuz

Bibliotheca, sive Catalogus librorum quos Bibliopola Londinensis ... ad vendendum exposuit. Londini, 1676. 8°.

Bibliotheca, sive Catalogus librorum quos Bibliopola Londinensis ... ad vendendum exposuit. Londini, 1677. 8°.

Bibliotheca, sive Catalogus librorum quos Bibliopola Londinensis ... ad vendendum exposuit. Londini, 1678. 8°.

Bibliotheca, sive Catalogus librorum quos Bibliopola Londinensis ... ad vendendum exposuit. Londini,

und daß in der ganzen Front kein an sich schwacher Punkt befindlich seyn muß. Daher müssen die Flanken entweder gedeckt seyn, oder sich so weit ausdehnen, daß sie über die Flügel des Feindes hinwegreichen, oder dieß muß durch aufgestellte Reserven möglich gemacht werden. Zur Verstärkung der etwa nicht zu vermeidenden schwachen Punkte in der Front müssen bewegliche Elemente zur Disposition stehen; die Ausdehnung der Front muß weder zu geringe seyn, daß sie die feindliche Umklammerung erleichtern könnte, noch zu groß, daß dadurch unsere Kräfte zu sehr zerstreut würden. Wollte man ferner seine Stellung überall gleich stark machen, so würde sie auch überall gleich schwach seyn; bei ursprünglich ungefähr gleicher Stärke kann man gewöhnlich nur dadurch das zum Siege nöthige Uebergewicht erlangen, daß man die Kräfte ungleich vertheilt, und da stark ist, wo dem Gegner nur mittelmäßige Kräfte zu Gebote stehen. Für die Reiterei findet sich bei der mauerförmigen Schlachtordnung selten eine Gelegenheit, entscheidend und im Großen zu wirken; und wenn sie sich wirklich zum Durchbruch oder zur Ueberflügelung in Bewegung setzt, oder wenn man ihr hinter Lücken, welche in der Front gelassen sind, in angemessener Entfernung einen Platz anweis't, so hört dadurch schon die Mauerform auf. In der Linie selbst würde die Reiterei nutzlos dem feindlichen Feuer ausgesetzt seyn. Wie man sieht, entspricht die Mauerform der Linearaufstellung, sey es nun in zusammenhängenden Linien, oder in mehreren Treffen.

Die keilförmige Schlachtordnung hat das Durchbrechen der feindlichen Linien zum Zweck, und zwar dieß sowohl beim Angriff als bei der Vertheidigung. Es gehören hierher der sogenannte Angriff in schräger Linie, und der Angriff en Echelon aus der Mitte. Der Sinn der ersteren ist, den einen Flügel zum Angriff einzuschieben, und gleichzeitig den andern zu versagen, um immer frische Truppen disponibel zu haben. Beim Echelonangriff stoßen die Truppen zwar nach und nach auf den Feind, aber immer auf einen frischen, und hier findet also nur ein geringer Unterschied von der Parallelschlacht Statt.

Das Durchbrechen der feindlichen Schlachtordnung wird mit Recht für eine gefährliche Maaßregel gehalten, weil sie durch zu viel unvorhergesehene Umstände leicht scheitern, und in mißliche Lagen versetzen kann. Es ist daher nicht rathsam, gleich beim Anfang der Schlacht dahin zu wirken, sondern den Durchbruch erst zu versuchen, wenn sich das Gefecht mehr verwickelt hat, wenn die feindlichen Kräfte nicht mehr so frisch und mannigfach disponibel sind, und wenn man die wirklichen Absichten und Anordnungen, Schwächen und Stärken des Feindes deutlich erkannt hat. Anderes ist es freilich bei einer Ueberraschung, weil man sich hier um so sicherer gleich Anfangs mit seinen Massen auf den Feind stürzen kann, da er unvorbereitet war.

In offener Schlacht wird der Durchbruch durch die Feuerwaffen vorbereitet, durch den Bajonetangriff der Infanterie fortgesetzt, und durch den Chok der Kavallerie vollendet; man hütet sich aber, durch zu sehr in die Augen fallende Voranstalten die Aufmerksamkeit des Feindes auf den von uns erwählten Punkt

zu ziehen. Da man immer gewärtig seyn muß, daß die Truppenmassen, welche die Spitze des Keils bilden, aufgerieben oder zurückgeworfen werden, so ist es um so besser, je weniger man von seinen Streitkräften in dieses Gewirr auf einmal verwickelt hat; ein Haufe, dessen Anfall abgeschlagen ist, muß sogleich durch einen frischen ersetzt werden können, und wo möglich immer mit gesteigerter Kraft. Die Wirkung, welche durch die Spitze des Keils hervorgebracht wird, steht in Uebereinstimmung mit der spaltenden Kraft desselben, und erhält ihren Nachdruck durch die Art und Weise, wie die Seitenwände des Keils dabei mitwirken. Massen, welche sich inwendig hinter diesen Seitenwänden herschieben, unterstützen dieselben weniger, als die außerhalb sich mit ihnen vorwärts bewegenden; diese helfen die widerstrebenden feindlichen Truppen über den Haufen werfen, ängstigen sie durch Flankenfeuer, und bedrohen den Rücken des Feindes.

Wenn in den feindlichen Bewegungen die Absicht zum Grunde liegt, uns keilförmig anzugreifen, so hindert dieß keinesweges, uns ebenfalls dieser Form zu bedienen; aber man vermeidet, daß die gegenseitigen Keilspitzen auf einander treffen, sondern richtet seine Spitze auf die Flanke des feindlichen Keils, und hütet sich, daß man nicht selbst dabei von den nachfolgenden Haufen des Feindes in die Flanken genommen werde. Gegen einen mauerförmigen Angriff des Feindes ist die Keilform die wirksamste Begegnung; sucht sich der Feind bei unserem Keilangriffe in einen Bogen oder in eine Zange umzugestalten, so müssen die Umstände und der Scharfblick entscheiden, was zu thun ist. Eigentlich würde es am unangemessensten seyn, bei der bisherigen Angriffsrichtung beharrend, in den feindlichen Halbzirkel hineinzuschreiten; es kann aber auch hie und da das Beste seyn, was man erwählen möchte, weil dieß der Gegner am wenigsten erwartet, und man so gerade auf die gebrechlichste Stelle der feindlichen Schlachtordnung treffen könnte. Sicherer wäre es, seine Angriffsrichtung zu ändern, und das Zusammenwirken des feindlichen Feuers vermeidend, sich mit größerem Ungestüm auf eine der feindlichen Zangenspitzen zu stürzen; der Gegner würde nun zum zweiten Male seine Disposition ändern müssen, was ihm selten zur rechten Zeit gelingen dürfte, wenn wir rasch, und ohne unsere Absicht zu sehr verrathen zu haben, handeln.

Aus allem diesem leuchtet ein, daß ein solcher gegenseitiger Formenwechsel fast nur da ausführbar ist, wo man größtentheils der Linearaufstellung entsagt hat; und daß sich hierbei die Formationen in selbstständige Bestandtheile, am meisten aber die Brigadeaufstellung in Vortheil befinden.

Die umfassende oder zangenartige Schlachtordnung steht gerade zu der keilförmigen gegenüber. Beide haben zwar gleiche Absichten, wählen aber verschiedene Wege; so wie beim Angriff die eine den Keil, die andere die Zange bildet, so setzt bei der Vertheidigung die eine den Strebepfeiler, d. h. wieder einen Keil, und die anderen den halben Mond, oder wieder eine Art Zange, entgegen.

Das Vortheilhafteste der zangenförmigen Schlachtordnung besteht eigentlich in der bequemen Anwendung eines konzentrischen Feuers, während der Feind sein Feuer auf mehrere Punkte rich-

ten muß; ferner darin, daß man von verschiedenen Seiten auf den Feind anrücken kann, wobei er uns entweder Flanken und Rücken bieten, oder nach allen Seiten Front machen, und dadurch einen großen Theil seiner Streitkraft im inneren Kerne in Unthätigkeit versetzen muß. Uebrigens wird aber hierbei bedingt, daß sich der Feind wirklich im Konvergenzpunkte unserer Streitkräfte befindet, und daß er auch geduldig darin ausharrt, oder auszuharren gezwungen ist, bis wir ihn umfaßt haben; sonst wird es ihm nicht allzuschwer werden, bei seiner konzentrirten Stellung, mit Nachdruck in die Offensive überzugehen, auf einen einzelnen Theil unserer auseinander gereckten Schlachtordnung, gegen die Mitte durchbrechend, die Endpunkte umfassend, loszustürzen, und uns so nach und nach aufzureiben. Bei allem diesen setzt man aber weniger aufs Spiel, indem man den Feind zu umfassen, als wenn man ihn zu durchbrechen versucht, und man hat weit bessere Gelegenheit, sich auf eine gute Art aus dem Handel zu ziehen, wenn der Erfolg unsern Erwartungen nicht entsprochen hat. Auch kann man bei den Umfassungs-Manövern den Feind weit leichter durch Demonstrationen zu einem falschen Verfahren verleiten, und ihm statt der Offensive die Defensive abnöthigen.

Das Gelingen der zangenförmigen Angriffe wird dadurch sehr befördert, daß unsere Absicht dem Feinde erst dann klar wird, wenn es für ihn zu spät ist, Gegenanstalten zu treffen. Man muß daher im Allgemeinen suchen, unter dem Schutz und Deckmantel des Terrains und der vorgeschobenen zerstreuten Feuerlinie, den Umständen nach genügende Massen von geschwind beweglichen Truppen, (also im offenen Terrain vorzugsweise von Reiterei und berittener Artillerie), auf unsere Flügel zu ziehen, die, wenn der rechte Augenblick gekommen ist, sich möglichst schnell ausbreiten, und sich auf eine so imposante Weise, als sie nur immer vermögen, auf den Feind stürzen. Es ist dabei gar nicht nöthig, daß diese Truppen unmittelbar in Verbindung mit dem übrigen Theile unserer Schlachtordnung bleiben; um diese beibehalten zu wollen, würde man größtentheils seinen Zweck verfehlen. Je mehr Selbstständigkeit übrigens die einzelnen Bestandtheile haben, desto geringere Gefahr findet auch im Allgemeinen für den Umfassenden Statt, und setzt ihn dadurch in den Stand, desto dreister und rücksichtsloser etwas zu wagen.

Schlachtverband, heißt der Ort auf einen Kriegsschiffe, wo die Verwundeten verbunden werden, und welcher sich unten im Raume auf der Kuhbrücke befindet.

Schlag, Laufgrabenschlag, ist der Winkel, den ein Laufgraben, oder ein Ast desselben mit einem andern macht, und der zugleich die durch die neben demselben liegende Biegung des Laufgrabens, welche in einem verlängerten Aufwurf der Erde, Haken der Laufgräben, besteht, gedeckt wird.

Schlagbaum, um den äußeren Eingang der Außenwerke zu verschließen, wird öfters mit eisernen Federn, wie die spanischen Reiter versehen.

Schlägel, auch **Bleischlägel**, dient bei dem Festungsbau, Verschanzungen, Miniren ꝛc. zu mancherlei Gebrauch, und ist von

Digitized by Google

Kalbe a. d. Milde, Stadt im Kreis Osterburg des preuß. Reg.-Bez. Magdeburg, an der Milde, Knotenpunkt der Linien Stendal-Uelzen und K.-Salzwedel der Preuß. Staatsbahn, 4 km von der Elbe, hat (1905) 5 Kirchen, 1 Synagoge, 1 Schloß, 1 Amtsgericht, 1 Gymnasium, 1 Realschule, 1 Waisenhaus, 1 Hospital, 1 Bad, 1 Sparkasse, 1 Vorschußverein, 1 Gasanstalt, 1 Elektrizitätswerk, 1 Wasserleitung, 1 Kanalisation, 1 Schiffahrtskanal, 1 Hafen, 1 Dampfmühle, 1 Dampfsägewerk, 1 Dampfziegelei, 1 Kalkbrennerei, 1 Kalksandsteinfabrik, 1 Zementwarenfabrik, 1 Eisengießerei, 1 Maschinenfabrik, 1 Fabrik für Kunstdünger, 1 Fabrik für Kunstwollwaren, 1 Fabrik für Strohpappe, 1 Fabrik für Zigarren, 1 Fabrik für Zigarrenkisten, 1 Fabrik für Zündhölzer, 1 Fabrik für Zündwaren, 1 Fabrik für Zwirnwaren, 1 Fabrik für Zwirnwaren, 1 Fabrik für Zwirn

bis 43 Kaliber lang waren. (S. d. Art.) Jede dieser drei Arten theilte sich wieder in gemeine, verstärkte und geschwächte Schlangen, die sich in Absicht ihrer Metallstärke von einander unterschieden.

Schleichpatrouille, hat den Zweck, sich von dem Daseyn des Feindes in einer Gegend zu überzeugen, dessen Stärke zu erforschen, seine Ankunft früher zu erfahren, von der Ausstellung der feindlichen Vorposten sichere Nachrichten einzuziehen, ihm zum Behuf eines Ueberfalls sein Feldgeschrei abzuhorchen u. s. w. Aus diesen Zwecken geht hervor, daß sich eine Schleichpatrouille niemals in ein Gefecht einlassen, und möglichst heimlich und vorsichtig zu Werke gehen muß; daß sie sich so lange als möglich unentdeckt zu halten sucht, sich aber von allem, was sie sieht und hört, genau überzeugt. Daher hat sie folgende Regeln zu beobachten:

1) Eine Schleichpatrouille darf nie stärker seyn, als ein Unteroffizier oder Gefreiter, und 2, höchstens 4 Mann. Bei Tage läßt sie sich nie auf freiem Felde sehen, sondern betritt dieses nur des Nachts; Wälder, Hecken, hohes Getreide u. s. w. werden ihr, so lange es hell ist, allenthalben Schutz genug vor Entdeckung darbieten. Alle Dörfer und bewohnte Oerter muß eine solche Patrouille vermeiden; den nöthigen Boten holt sie sich bei Nacht in größter Stille aus einem abgelegenen Hause, und läßt ihn nicht eher wieder fort, als bis er sie nicht mehr verrathen kann.

2) Macht das Terrain und die Umstände es nöthig, oder während einer finstern Nacht, so bildet sich die Schleichpatrouille eine Spitze von 1 oder 2 Mann, der die übrigen in einer kleine Entfernung folgen. Unter jeden Umständen aber marschiren die Leute mit Zwischenräumen hinter einander, müssen einander jedoch nie aus dem Auge verlieren. Wenn die Spitze hält, bleibt alles unbeweglich stehen, um ihr Zeit zur Untersuchung dessen zu geben, warum sie stehen blieb. Hierauf wird sie entweder zur Fortsetzung des Marsches oder zur Unterstützung winken. Niemals muß dabei laut gesprochen oder gepfiffen, eben so wenig des Nachts Taback geraucht werden.

3) Kommt die Schleichpatrouille an bewohnte Oerter, so muß sie dieselben zu umschleichen suchen, welches immer kleine Schluchten, Berge, Buschwerk, Gräben, Hecken, Zäune, große Steine, dicke Bäume, Getreidefelder, tiefe Gruben, selbst bloße Furchen, begünstigen werden. Wird sie zufällig dennoch von einem Landmann entdeckt, so muß sie ihn bei sich zu behalten suchen, bis er ihr unschädlich ist. Eben so sucht sie alle andere Defilés zu umschleichen, und nur wenn dieß unmöglich ist, passiren die Leute dasselbe einzeln nach einander. Kommt sie an Brücken, die sie auch auf dem Rückwege unvermeidlich passiren muß, so läßt sie dieß dorthin melden, von wo aus sie abgeschickt worden ist, um des Rückweges sicher zu seyn; natürlich ist dieß aber bei weiteren Entfernungen nicht anwendbar.

4) Stößt die Patrouille unerwartet auf den Feind, so hält sie sich verdeckt. Ist dieß aber nicht mehr möglich, so muß wenigstens einem Mann das Fortkommen erleichtert werden, um Nachrichten vom Feinde zurück zu bringen. Ueberhaupt sucht sie

dann

Kapitel 1 — Kapitel 2 [1]

Kapitel 1 — Kapitel 2 [1]

Kapitel 1 — Kapitel 2 [1]

Zoll breit, und an beiden Enden ſich bis auf 1½ Zoll verjüngend. Man befeſtigt nun beide Enden vermittelſt einer Schleife an der der Hand, und legt die Granate auf den breiten Theil in der Mitte.

Schleuſen, werden zu Kriegszwecken entweder in den Gräben der Feſtung angelegt, oder im Felde, und überhaupt, in dem Damm einer künſtlichen Ueberſchwemmung, wenn das Terrain ſich zu beiden Seiten des Dammes ſo erhebt, daß das überflüſſige Waſſer nicht abfließen kann. Hier iſt Fig. 38., A die Kappe, B die Böſchung des Dammes, gegen welche der Strom anfließt. Man macht in den Damm einen Kanal D, der nach Maaßgabe des abzulaſſenden Waſſers 2 bis 4 Fuß breit iſt, und befeſtigt die Wände deſſelben ef und gh durch die 2 Reihen ſtarker eingerammter Pfähle; die Ecken des Dammes werden abgerundet, um die Gewalt des Waſſers zu verhindern; die Pfähle b und c werden eingefälzt, um in dieſelben eine ſtarke Schutzfalle von Brettern einzulaſſen, welche durch Hülfe einer Stange in die Höhe gezogen, oder niedergelaſſen werden kann. Um der ganzen Schleuſe mehr Feſtigkeit zu geben, rammt man auf eine Strecke von 4 bis 6 Fuß dicht an einander eine Reihe Pfähle von b bis a und von c bis d ein. Könnte dieſe Schleuſe von dem feindlichen Kanonenfeuer zerſtört werden, ſo muß man ſtatt derſelben ein Wehr in dem Damme anlegen, welches weniger von dem feindlichen Geſchütz leidet; ſ. Wehr.

Bei Feſtungen können die Schleuſen entweder ebenfalls zur Hervorbringung einer Ueberſchwemmung angelegt werden, oder ſie ſollen ein Schleuſenſpiel in den trocknen Feſtungsgräben hervorbringen, welches man dann in den ſogenannten Bären, vermittelſt der Schutzfallen, bewirkt. Eine andere Art der Schleuſen ſind die Spühlſchleuſen, welche in naſſen Gräben der Feſtungen, auch in den Docken der Häfen dazu dienen, durch die Erregung eines ſtarken Stroms, beide von dem ſich darin anhäufenden Sand und Schlamm zu reinigen.

Schleuſenſpiel, oder Waſſermanöver, wird durch Oeffnen und Schließen der Schleuſen in den Bären der trocknen Feſtungsgräben bewirkt, um die letztern nach Willkühr, zur Verſtärkung des Vertheidigungsvermögens, mit Waſſer anfüllen zu können, ja ſelbſt einen heftigen Strom in ihnen zu erregen. Hierzu müſſen aber die Schutzfallen ſo angelegt ſeyn, daß ſie von dem Feinde weder durch Bomben, noch durch Stückkugeln zerſtört werden können. Sollte auch kein Fluß in der Nähe ſeyn, ſo kann man ſich die erforderliche Waſſermaſſe doch durch einen, vielleicht innerhalb des bedeckten Weges angebrachten, Teich verſchaffen, der jedoch ſo eingerichtet ſeyn muß, daß der Feind keine Mittel findet, ihn abzulaſſen, ehe er ſeine Dienſte geleiſtet. Es iſt augenſcheinlich, was für einen Schaden und Aufenthalt eine plötzlich, mit aller Gewalt ankommende Waſſermaſſe, gegen die im Graben bereits vorgerückten Arbeiten des Feindes verurſachen kann.

Schleuſenthore, ſind von dreierlei Art: 1) die Schutzfallen, als die einfachſten, deren man ſich auch am häufigſten zu Kriegszwecken bedient. (ſ. Schleuſe.) 2) Die Schlagthore, welche aus

2 Flügeln bestehen, die sich unter einem Winkel gegen einander anlehnen; sie sind am häufigsten bei den Schiffahrts- und den Spühlschleusen in den Seehäfen im Gebrauch. 3) Die Drehthore, welche sich in der Mitte um einen beweglichen Ständer drehen, und die ganze Wasser-Masse auf Einmal abfließen lassen.

Schließen, ist eine Bewegung des Infanteristen, mit unveränderter Front, um seitwärts, rechts oder links, Terrain zu gewinnen. Man bedient sich des Schließens jedoch nur auf kurzen Distanzen, in andern Fällen wird entweder durch den Reihenmarsch, oder nach vorherigem Abschwenken in irgend einer Abtheilung, der Zweck des Schließens erreicht. — Auf das Kommando: Rechts schließt Euch — Marsch! — wird der rechte Fuß mit steifem Knie, einen Fuß weit auf der Linie abgesetzt, der linke wird eben so herangezogen. Die Bewegung geschieht in der Kadence des geschwinden Schrittes; Leib und Schultern bleiben gerade, und die Hände am Leibe. Wenn nach der linken Seite geschlossen werden soll, so werfen die Leute auf das letzte Wort des Kommandos: Links schließt — Euch! die Augen links, und behalten sie dahin, wenn sie auf das Kommando Marsch! antreten. Nach dem Kommando Halt! wird beim links schließen: Augen rechts! kommandirt. Um beim Schließen die Frontlinie unverrückt zu erhalten, treten die Zugführenden dicht vor ihre rechten Flügelleute, ehe angetreten wird. Ist der Punkt, wohin geschlossen wird, nicht durch eine nebenstehende Abtheilung bestimmt, so wird er durch den schließenden Offizier des rechten oder linken Flügels bezeichnet, welcher sich auf die verlängerte Frontlinie einrichtet. Wenn nach dem Kommando Halt! die Richtung schnell revidirt ist, treten die Offiziere auf das Kommando: Eingetreten! auf ihre Plätze. Schließen der Kavallerie, s. Traversiren.

Schließen der Glieder, heißt, wenn dieselben dicht auf einander rücken.

Schließende Offiziere oder Unteroffiziere sind diejenigen, welche hinter der Front vertheilt sind, und da, außer mancherlei andern Verrichtungen bei verschiedenen Evolutionen, im Allgemeinen auf Ordnung, so wie auf richtige und pünktliche Ausführung aller Kommandos zu sehen haben.

Schlingern, des Schiffes, seine Bewegung oder sein Schwanken in hohler See. Je näher der Schwerpunkt des Schiffs seinem Kiele liegt, desto mehr wird es schwanken, weil es alsdann dem Uebergewicht seiner Masten nicht widerstehen kann; je höher aber der Schwerpunkt liegt, desto unbedeutender wird das Schwanken, weil dann nicht allein der Radius der Bewegung kleiner wird, sondern weil sich auch der Theil des Schiffes unter dem Schwerpunkt dieser Bewegung widersetzt. Eine umsichtige Anordnung der Güter und des Ballastes kann daher das Schwanken eines Schiffes sehr vermindern; besonders trägt aber die Gestalt des Schiffes dazu bei. Ein unten ganz rund gebautes Schiff, ohne Kiel, würde z. B. stark schwanken, weil solches bei seiner Bewegung allenthalben eine gleich große Wassermasse aus der Stelle treibt; ein Schiff hingegen mit einem tiefen Kiel, das unten scharf, und über der Wassertracht sehr breit gebaut ist, wird sich

dem Schmanken widerstehen. Das Schlingen ist den Schlössern sehr nachtheilig, besonders wenn es schnell oder heftig geschieht, weil dasselbe nicht allein die Stifte verbiegen, sondern in der Regel nehmen, wenn sie sich losreißen, gegen die Seite des Schiffes hin zu; sondern weil sich auch das ganze Schloß durch diese heftige Anstrengung beginnt, und leer wird. Um dem Uebel daher vorzubeugen, müssen manchmal die Masten gekappt werden.

Schiebe, der kleinen Feuerwerke, heißt man jenen Werkzeug, welcher die Entzündung der Ladung bewirkt. Der Mechanismus derselben besteht in Gangen Stangen, und in Hebeln, an welchen sich ein Feuerstein befindet, plötzlich losgelassen, an eine Stahlplatte schlagen, wodurch erhitzte Stahl-Funken entstehen, als Zeichen, welche in ein unter jenem Stahl befindliches, mit Pulver angefülltes Behältniß, die Pfanne, fallen, und dadurch das Pulver entzünden, welche Entzündung dann durch die Zündlöcher die Ladung des Gewehres mitentheilt wird.

Die Theile des Schlosses sind: 1) das Blatt, auf der Platte; 2) die Hahnlippen, 3) die Hahnschraube, 4) die Mutt, 6) die Hahnfederschraube, 7) die Stahl, 8) die Hahnfederschraube, 9) die Stahlfeder, 10) die Schlagfederschraube, 11) die Stange, 12) die Stangenfeder, 13) die Stangenschraube, 14) die Stangenfederschraube, 15) die Pfanne, 16) die Pfannenschraube, 17) der Pfannendeckel, 18) die Pfannenbefestigungsschraube, 19) die Pfannendeckelschraube, 20) die Pfannenbefestigungsschraube, 21) die beiden Schlossschrauben. Im Buche sind sie auch mit der Kopf.

Die Preußischen Feldschlösser haben außerdem noch ein Stechschloß, um das leichtere Abreißen zu bewirken. Die Theile desselben sind: 1) das Stechblatt, 2) der Kulpen, welcher beide Seiten die Winkel heißen, 3) das vordere Schlagblatt, 4) das hintere Schlagblatt, 5) die Stechfeder, 6) die Schlagfederschraube, in dem Kulpen befindlich, 7) die Schlagfeder, 8) die Schlagfederschraube, 9) die Druckfeder, 10) die Druckfederschraube, und 11) die Stellschraube.

Das gewöhnliche Zündrechschloß hat blos einen Abzug, zum Abdrücken des Stechens. Das Stechschloß hat einen Druckfederstecher und einen Stellschraube,

be oder Lippenschraube befestigt wird. Die Pfanne hat unterhalb einen hervorstehenden Rand, den Pfannenschirm, an ihrem Ende einen Ansatz, die Stulpe der Pfanne. An Schlössern neuerer Art hat die Pfanne einen Arm, durch welchen die Pfannendeckelschraube geht; an mehreren befindet sich auch ein Feuerschirm.

Die Nuß hat zwei Zapfen, deren einer durch das Schloßblatt geht, und auf seinem Geviert den Hahn trägt; der andere läuft in der Studel. An der Nuß ist der Vorder- und Hinterarm oder Krappen, nebst den Ruhen oder Rasten.

Der Kegel oder Springkegel bei den Büchsenschlössern ist eine kleine Maschine, welche in der Nuß angebracht ist, und sich darin frei bewegen kann; er dient, den leichteren und rascheren Abschlag des Hahns zu befördern.

Von allen diesen Theilen muß man sich durch eigene Ansicht nähere Kenntniß verschaffen, und sich vorzüglich in dem Auseinandernehmen und Zusammensetzen des Schlosses unterrichten lassen. Die Schlösser der verschiedenen Feuergewehre unterscheiden sich nur durch ihre Größe von einander; der Kegel und das Stechschloß ist nur bei Büchsenschlössern gebräuchlich. S. auch Putzen, wo von dem Auseinandernehmen des Schlosses die Rede ist.

Schloß, dient zu Bewahrung irgend eines festen Postens, und wird dann auch häufig Fort genannt. Die alten erbauten ihre Schlösser gewöhnlich auf hohen und steilen Bergen und unzugänglichen Felsen, so daß einige hundert Mann sich dauernd gegen eine starke Mehrzahl vertheidigen konnten. Deutschland und Spanien sind mit einer Menge solcher Schlösser angefüllt, die sich durch ihre ungeheuer dicken Mauern nnd starken Thürme auszeichnen, daher sie sich, wegen ihrer festen Bauart, bis auf unsere Zeiten erhalten haben.

Schloß, ein Landhaus u. s. w. in Vertheidigungszustand zu setzen, s. Haus.

Schloß, der Faschinen, heißt der Knoten, mit dem die Bänder der Faschinen, d. h. die Wieden, zusammen gebunden werden.

Schloßblech, dient zur Unterlage für die Schloß-Schrauben, und ist gewöhnlich schlangenförmig; s. Beschlag und Seiten-Blech.

Schloßschraube, s. Schloß.

Schlüsselmajor, ein vertrauter Unteroffizier, der das Auf- und Zuschließen der Thore einer Festung zu besorgen hat, die Schlüssel vom Kommandanten holt, und wieder zurückbringt; auch wohl ein Unteroffizier, unter dessen Aufsicht dieß geschieht.

Schluß ist nebst dem Gleichgewicht das Haupterforderniß, um den Reiter in seinem Sitz auf dem Pferde zu erhalten. Denkt man sich den Reiter als einen Hebel, dessen Ruhepunkt sich auf dem Rücken des Pferdes, und in derjenigen Fläche befindet, welche der Reiter im Sitzen einnimmt, so wirken an diesem Hebel zwei Kräfte, von welchen die eine im Schwerpunkt des oberen Theils, die andere im Schwerpunkt des unteren Theils des Reiters, nämlich zwischen den Schenkeln und Beinen, liegt. Da nun diese beiden Kräfte ununterbrochen nach der Richtung der Schwere wirken, so kann keine Bewegung des Hebels um seinen

Ruhepunkt erfolgen, d. h. der Reiter ist gegen das Fallen gesichert, so lange sich diese beiden Schwerpunkte in einer und derselben Vertikallinie befinden. Man sieht demnach, wenn der Reiter Bewegung des Pferdes, als auch derjenigen, welche der Oberteil des Reiters ausführen muß, nicht nur möglicher weise auch die Richtung, welche durch den Schluß, d. h. durch das Andrücken der innenseitigen Fläche der Schenkel, erreicht, daß derselbe, dem Körper des Reiters diese Richtung zu verleihen, oder zu berzustellen, wenn sie verloren gegangen ist. — Damit der Reiter gegen diese Fehler zur Seite sicher sei, als auch vor allen Gefahren, gesichert ist, muß ferner eine vertikale Ebene, welche durch die Mitte des Pferdes der Länge nach gedacht wird, auch den Reiter in zwei Hälften theilen, und eine zweite Vertikal-Ebene, in welcher sich die Augen und Fersen des Reiters befinden, muß ersterer einen gleichen Abstand durchschneiden, in welch das Gleichgewicht des ganzen Körpers auch vom Pferde erhalten wird.

Schnaß, ein bei den Holländern, Dänen und Schweden gebräuchliches Flüssigkeits-Maß, welches unten einen Bauch hat und oben sehr voll gebaut ist. Es führt an den Seiten Schwerdter, auch eine Tafelage hat viel Aehnlichkeit mit der der Kasten und Galioten.

Schnackisch, ein holländischer Binnenlandsfahrer, so die zu Fluß ging, doch nicht sehr breit.

Schnäge, heißt die schräge Richtung der Mauern, Gänge ꝛc. Die Schnäge ist oder soll gebräuchlich sein, ist aber auch ein Verband zwey der Maurer, Zimmerleute, Steinmetze und Mauer, die aus zwey durch einen Stemmel verbundenen Absicheiten bestehe, um die verschiedene schräge Richtung zu bestimmen.

Schnau, ein Fahrzeug mit 2 Masten, dessen Tafelage viel Aehnlichkeit mit der der Galioten hat.

Schnede, der schneckenförmige Theil des Faschinenbandes, oder dessen Spitze, durch gewundenes Umlegen und Unterjochen der starken Enden der Weide entstanden.

Schneidersche Methode des Bergzeichnens, unterscheidet sich von der Lehmannschen Manier nur durch die Bezeichnungsart der Böschungen. Es sind hierbei folgende Bestimmungen gewählt:

Bei 5° ist jeder gerade Strich von zwei geschlungenen eingeschlossen.

Bei 10° sind zwei gerade Striche			
„ 15°	„ drei	„	von zwei geschlungenen Strichen eingeschlossen.
„ 20°	„ vier	„	
„ 25°	„ fünf	„	
„ 30°	„ sechs	„	
„ 35°	„ sieben	„	

und bei 40° können die Striche gekreuzt werden. — Man aber die Striche der Strichs anbringt, ist in der Strich von 10° zwei Mal so stark als der von 5° angenommen werden, der Strich von 15° drei Mal, der von 20° vier Mal, und die Striche von 25° bis 40° fünf Mal so stark; der geschlungene Strich richtet sich nach der Stärke der geraden von derselben Böschung. Beim Kreuz-

ren der Berge bleibter man mit 4 in die erhabenen Schlachtgegenden, welche selbige bedecken, 2 Stunde bis an den Fuß derselben Strike. Zu Pig. 509. ist diese Manier zeichnisch dargestellt.

Schnigen oder **Schnitzen**, heißen runden, blos in den Borderseite gebräuchlichen Fahrzeug, vermittelst zum Stich- und Aufbertuge bestimmt, etwas kleiner als eine Schmack.

Schnurpforten, sind die Deckschlupfen, welche dicht bei dem Fallbaucken angestellet werden, um Acht zu geben, daß sich Niemand unvermerket hereinstehlen möchte. Sie werden in der Gurgitten werden solche Schnurpforten, ohne Übergewehr, an hiezugen Orte gestellet, welche sie Niemanden vor dem Gewehr übersehen kann, um die Wache benachrichtigen zu können, wenn sich der Offizier des vour, oder ein Vorgesetzter, dem Honneurs gemacht werden will, nähert.

Schoner, oder Schuner, ein langes, schmales Fahrzeug, mit zwei Masten, deren Großmast 3 Segeln führet (Fig. 510.) ist den Winde liegt. Sie sind zum Handel bestimmt, führen 50 bis 100 Mann starken Equipage, und sind vorzüglich in den Engländern und Amerikanern, überhaupt aber in Westindien in Gebrauchlich.

Schote, eines Segels, nennt man die Taue, welche an den unteren Ecken derSegel. Siehe Schoten.

Schotbrett, ist ein Brett, welches in der Schiffsmannschaft, Schott, ein Verschlag, eine hölzerne Scheidewand, welche die verschiedenen auf Schiffen befindlichen Kammern und Plätze von einander absondert.

Schut bei Nacht, heißt in Holland, auch vormals in Schweden und Dänemark, ein Kontrolleur.

Schräge Vertheidigung, Befestigung mit schräger Vertheidigung ist eine solche, wo die Flanken von einander abgelegenen ren, oder auch zusammenhängenden Werke so geordnet sind, daß sie einander in schräger Richtung vertheidigen.

Schräg-Lauf, s. Fortifikation.

Schrämhammer, oder Hammerhaue, Fig. 189. von Stahl, ein Werkzeug, Löcher, worein in Felsen zu arbeiten, worein theils um Fugen mit der Stein-Keile einzuhauen, theils um eine Mine Steine Keile einzutreiben.

Schränkstock, ist derjenige Absatz mit der Schrämhammer, ist ein unten geschärftes Brechstein.

Schränkwand, entsteht durch waagerecht über einander gelegte Balken, welche auf den Ecken aufgezapfet, oder besser über einander geschränket sind, vorzüglich wenn sie den feindlichen Geschützfeuer widerstehen sollen. S. Blockhaus. Wenn sie nicht, wie bei den Blockhäusern, Kasematten ic., einen geschlossenen Raum umgeben, sondern als einfache Schränkwände, bei den Traversen oder Rückenwehren, hinten stehen, werden sie durch, mit starken eisernen Nägeln bef-stigte, Querbalken verbunden und gehalten, die auf der vorn stehenden abgewandten Seite um 3 in die Stärke der Balken eingeschnitten sind.

Schraubenzieher, ist ein unentbehrliches Instrument für den Soldaten, um beim Putzen des Gewehrs und Schlosses die daran befindlichen Schrauben zu lösen, und wieder einzuschrauben. Man hat deren von verschiedener Gestalt, unter welchen jedoch die, wie Fig. 286. für den Soldaten die bequemste ist. Bei A ist ein kleiner Hammer, den Stein zu schärfen; C ist der Schraubenzieher; die Spitze B, dient, um den Stift oder Schieber aus den Haften, welche den Lauf im Schaft halten, zu drücken, ꝛc. Der Schraubenzieher muß für alle Schrauben passen, auch hinreichend stark genug seyn; AB muß durch die Hand reichen, um das Instrument besser beim Aus- und Einschrauben zu handhaben; CE kann noch etwas länger als der obere Theil seyn, weil dieser dann besser als Hammer dient.

Schreiber, ein Beamter auf einem Kriegsschiff, der die Verpflegungslisten, Musterrollen, das Schiffs-Journal, und andere Dienstlisten führt, auch die Stelle eines Auditeurs vertritt.

Schricken, nennt man lange, rund und eben gearbeitete Pfähle, welche zur Befestigung eines Floßes in dem Grunde des Flusses oder Grabens dienen, Fig. 137. a.

Schritt, beim Marsch, s. Marsch, auch Geschwindigkeit; als Maaß, s. Maaß; in der Reitkunst, s. Abreiten.

Schrittzähler, s. Meßinstrumente.

Schubbänder, s. Sturmbänder.

Schuhe, sind hohl und spitz von Eisen, um an die Spitzen der Grundpfähle befestigt werden zu können, und ihr Eindringen in den Boden zu erleichtern.

Schulter passiren, in der Reitkunst, eine Bewegung, wo das Pferd mit einer hereingebogenen Stellung des Kopfes und der auswendigen Schulter, auf zwei Hufschlägen, d. h. auf zwei geraden, 1½ oder 2 Fuß von einander abstehenden parallelen Linien, seitwärts übertretend, fortgeht. Diese Bewegung wird bloß auf der Trense gemacht, das Kommando dazu ist. Schulter herein — Marsch! der Reiter richtet das Pferd mit dem äußeren Zügel auf, schraubt den kleinen Finger der inwendigen Faust nach der äußeren Schulter hinüber, so daß das Pferd sich in den Ganaschen biegt, legt den inwendigen Schenkel an, damit das Pferd mit der Kruppe ausweiche, und führt nun das Pferd mit dem auswendigen Zügel fort, so daß es sowohl mit dem vordern als dem hintern inwendigen Fuße vorwärts über den auswendigen tritt. Diese Uebung wird zuerst auf dem Zirkel gemacht (s. Volte); auf das Kommando Weit aus! wird sie rings um die Bahn an den Wänden entlang fortgesetzt. Bei jedem Uebertreten wird der innere Zügel angenommen und nachgelassen, eben so der innere Schenkel angelegt und weggenommen; soll das Pferd im Schulterpassiren parirt werden, so richtet der auswendige Schenkel das Pferd auf, der inwendige Schenkel wird gegen gelegt und verhält das Hintertheil.

Schulterpunkt ist derjenige Punkt, Fig, 80. e, wo die Flanke und Face einer Bastion de und ef, zusammenstoßen. S. Bollwerk.

Schulterwehr, s. Epaulement und Bollwerk.

Schulterwinkel, wird bei den Bollwerken von einer Flanke und einer Face gemacht, Fig. 80 und 81., def, und wird um so kleiner, je größer der Bollwerkswinkel ist.

Schurf, heißt der Anfang mit Ausgrabung eines Brunnens oder Schachts, beim Minenbau.

Schuß, heißt die Wirkung der Ladung auf das Geschoß; bei den Wurfgeschützen heißt diese Wirkung ein Wurf. Nach der Feuerwaffe, aus welcher diese Wirkung hervorgebracht wird, giebt es Flinten- oder Musketen-Schüsse, Büchsen-, Pistolen-, Karabiner-, Kanonenschüsse, Haubitz- und Mortierwürfe; nach dem Geschoß selbst giebt es Kugel- und Kartätschenschüsse, Granat-, Kartätsch- und Bomben-Würfe, ferner Würfe mit Spiegel-Granaten, Steinen, Brand- und Leucht-Kugeln. (S. alle diese Artikel.) Nach der Pulverladung heißt der Schuß mit voller oder schwacher Ladung; die erstere, welche im Allgemeinen für die Geschütze festgesetzt ist, heißt auch, in Bezug auf die Feldgeschütze, die Feldladung; wird sie verringert, so erhält man die schwachen Ladungen; verstärkt wird die volle Ladung nur in einzelnen Fällen.

Ferner benennt man die Schüsse nach dem Richtungswinkel, in sofern man alle nur mögliche Lagen, welche die Achse der Seele eines Geschützes, gegen eine horizontale Linie, die sich mit ersterer in einer und derselben senkrechten Ebene befindet, (s. Schießen) haben kann, auf folgende 3 Hauptfälle zurückführt: 1) die Achse der Seele erhebt sich nach dem Ziele hin, über die Horizontale, so ist der Schuß ein erhöhter, elevirter. 2) die Achse der Seele ist mit der Horizontalen parallel, oder fällt mit ihr zusammen, und der Richtungswinkel ist = o, so heißt der Schuß horizontal, waagerecht. Diesen nennt man auch den Kernschuß, wenn man voraussetzt, daß die Kugel das Ziel erreicht hat, ehe sie sich merklich von der verlängerten Mittellinie der Seele entfernt hat. 3) Die Achse der Seele senkt sich nach dem Ziele hin, unter die Horizontale, und der Schuß heißt ein gesenkter. — Bei Wurfgeschützen finden nur die erhöhten Schüsse Statt. Wenn in jedem dieser 3 Fälle die Richtung über Visir und Korn geht, so heißt er ein Visirschuß. Das Ziel mag höher oder tiefer, oder mit dem Geschütz gleich hoch stehen.

Bei den gesenkten Schüssen wird in den meisten Fälleu die Kugel keine weitere Aufschläge machen, sondern da, wo sie hintrifft, eindringen; deßhalb werden diese Schüsse auch einbohrende, oder Bohrschüsse genannt. — Die erhöhten Schüsse bezeichnet man auch oft mit dem Namen Bogenschüsse, obgleich eigentlich jeder Schuß ein Bogenschuß ist, da das Geschoß sich nie in einer graden Linie bewegt.

Nach dem Zwecke sind die Schüsse Rollschüsse, Rikoschett-, oder Schleuderschüsse, Enfilirschüsse, Demontirschüsse, Breschesschüsse.

Folgende Merkmale dienen für ein fehlerfreies Auge, und zur Bestimmung der Wirksamkeit verschiedener Geschosse: Auf 300 Schritt ist die letzte Wirksamkeit des kleinen Gewehr-Feuers, das Kartätschen-Feuer ist mörderisch, und man unterscheidet die Theile des menschlichen Körpers deutlich, (s. Au-

genmaaß und Schießübungen.) Auf 500 und 600 Schritt hören die 2 und 3löthigen Kartätschen auf, wirksam zu seyn; man unterscheidet das Gesicht nicht mehr, aber doch den Kopf, Unter- und Oberleib. Auf 800 Schritt ist die Grenze der Wirksamkeit der 6löthigen Kartätschenkugeln des 6pfünders, man sieht den Kopf nicht mehr, sondern bloß den obern und untern Theil des Körpers. Auf 1000 Schritt hört die Wirksamkeit der 12löthigen Kartätschen des 12pfünders auf; der Kopf wird nur von sehr guten Augen, und auch nur zu Zeiten gesehen; der Mensch erscheint bloß als eine längliche Gestalt. Auf 1200 Schritt ist die wirksame Bogenschußweite der Kanonen; man erkennt noch die Rotten und Bewegungen. Auf 1500 Schritt gewähren die Bogenschüsse des 12pfünders noch eine Wahrscheinlichkeit des Treffens; man sieht zu Zeiten noch die Rotten, erkennt aber nych die Bewegungen.

Die Bestimmung des Richtungswinkels hängt von der Entfernung und Lage des Ziels gegen das Geschütz ab, ferner von dem zu erreichenden Zwecke, und oft auch von der Beschaffenheit des Terrains. Bei zunehmender Erhöhung geht zwar das Geschoß weiter, aber nur in einem verringerten Verhältnisse, d. h. die doppelte Erhöhung giebt zwar eine größere, aber keinesweges die doppelte Schußweite. Diese Zunahme findet überhaupt nur bis zu einem gewissen Erhöhungswinkel statt, welcher, wenn kein Widerstand der Luft vorhanden wäre, ohngefähr 45 Grad betragen würde, durch diesen aber vermindert wird, und bei den verschiedenartigen Geschützen verschieden ist; bei größern Erhöhungen nehmen die Schußweiten wieder ab. — Wenn das Ziel nicht beträchtlich höher oder tiefer steht, als das Geschütz, so kann man in beiden Fällen den Richtungswinkel durch den Aufsatz auf gleiche Art bestimmen, als wenn das Ziel mit dem Standorte des Geschützes in gleicher Höhe wäre. Man beurtheilt nämlich den schiefen Abstand des Geschützes bis zum Ziele, und nimmt die, zu derselben passende Aufsatzhöhe, eben so, als wenn diese Entfernung des Ziels eine wagerechte wäre; richtet man nun über diese Aufsatzhöhe und das Korn nach dem Ziele, so wird sich hinten das Rohr senken müssen, und man wird in den meisten Fällen den Richtungswinkel ziemlich genau haben. Ist die Entfernung des Ziels von dem Geschütz geringer, als die Weite des Visirschusses, so kann man nicht mehr nach der Mitte des Ziels richten, weil sonst das Geschoß darüber hinweggehen würde. Man richtet daher über Visir und Korn nach dem Fuße des Ziels, oder nach einem Punkte in der Erde, welcher vom Ziele ab, nach dem Geschütze zu liegt. Es kann sich aber auch treffen, daß man für ein tiefes, doch entferntes Ziel einen Aufsatz nehmen muß, obgleich der Schuß immer ein Senkschuß bleibt, wenn die Mittellinie der Seele unter der Horizontalen gesenkt ist; in gleichem Sinne kann auch gegen ein tiefer oder höher liegendes Ziel der Visirschuß gebraucht werden.

Im Allgemeinen werden folgende Bestimmungen für den Richtungswinkel beim Preußischen Geschütz angenommen.

	6pfündige Feldkanonen.	12pfündige Feldkanonen.
Auf 800 Schritt	— Visir und Korn —	Visir und Korn.
„ 900 „	¼ Zoll	½ Zoll.
„ 1000 „	½ Zoll	1 —
„ 1100 „	1 „	1½ —
„ 1200 „	1½ „	2 —
„ 1300 „	2 „	2½ —
„ 1400 „	2½ „	3 —
„ 1500 „	3 „	4 —

Aufsatz und Grade bei den Feldhaubitzen.

Entfernung des erst. Aufschlags.	7pfündige Haubitze mit 3¼ Zoll weiter Kammer.				10pfündige Haubitze mit 4 Zoll weiter Kammer.			
Schritt.	Ladung.	Pfd.	Gr.	Zoll.	Ladung.	Pfd.	Gr.	Zoll.
500	1¾	—	1	¼	2½	—	—	—
600	—	—	1½	½	—	—	1 V. u. K.	
700	—	—	2	1	—	—	1½	½
800	—	—	3	1½	—	—	2	¾
900	—	—	3½	1¾	—	—	2½	1
1000	—	—	4	2¼	—	—	3	1½
1100	—	—	5	2¾	—	—	4	2¼
1200	—	—	5½	3	—	—	4½	2½
1300	—	—	6	3¼	—	—	5	2¾
1400	—	—	7	4	—	—	5½	3¼
1500	—	—	8	4½	—	—	6	3½
1600	—	—	9	5¼	—	—	7	4¼
1700	—	—	10	5¾	—	—	8	5
1800	—	—	11	6½	—	—	9	5¾
1900	—	—	12	7¼	—	—	10	6½
2000	—	—	13	7¾	—	—	11	7¼
2100	—	—	14	8½	—	—	12	7¾
2200	—	—	15	9	—	—	13	8½
2300	—	—	16	9¾	—	—	14	9¼
2400	—	—	—	—	—	—	15	10
2500	—	—	—	—	—	—	16	11

Aufsatz bei den Kartätschschüssen.

Kanone	löth. Kugel.	Schritt.	Aufsatz.
6pfündige	2 Loth.	300	Visir u. Korn, 30 Schr. vor der Scheibe.
6pfündige	2 Loth.	400	Visir und Korn.
6 „	2 „	500	¾ bis 1 Zoll.
6 „	6 „	600 – 800	Visir und Korn.
12 „	3 „	500	½ Zoll.
12 „	3 „	600	1 „
12 „	12 „	800 „ 1000	1 „
7pfünd. Haubitze	6 „	500	1 „
10 „ „	12 „	600 „ 800	2 „

Bei diesen Angaben für Kartätschenschüsse ist angenommen, daß das Terrain fest und eben sey; wäre es durchschnitten, so müßte die Erhöhung durchgängig vergrößert werden.

Aufsatz und Grade für Mortiere mit cylindrischen Kammern.

Entfernung in Schritt.	10pfünd. Mort. im 30 Gr. Ladung.	10pfünd. Mort. im 45 Gr. Ladung.	25pfünd. Mort. im 30 Gr. Ladung.	25pfünd. Mort. im 45 Gr. Ladung.	50pfünd. Mort. im 30 G. Ladung.	50pfünd. Mort. im 45 G. Ladung.
100 ′	Pfd. 8 Lt.	Pfd. 6 Lt.	Pfd. 11 Lt.	Pfd. 9 Lt.	Pf. 20 L.	Pf. 16 L.
200 ′	— 9 ′	— 7 ′	— 13 ′	— 11 ′	— 22 ′	— 18 ′
300 ′	— 10 ′	— 8 ′	— 15 ′	— 13 ′	— 25 ′	— 21 ′
400 ′	— 11 ′	— 9 ′	— 17 ′	— 15 ′	— 28 ′	— 24 ′
500 ′	— 12 ′	— 10 ′	— 19 ′	— 17 ′	1 — ′	— 28 ′
600 ′	— 13 ′	— 11 ′	— 21 ′	— 19 ′	1 5 ′	1 — ′
700 ′	— 14 ′	— 12 ′	— 23 ′	— 21 ′	1 10 ′	1 4 ′
800 ′	— 15 ′	— 13 ′	— 26 ′	— 24 ′	1 16 ′	1 8 ′
900 ′	— 16 ′	— 14½ ′	— 28 ′	— 26 ′	1 21 ′	1 13 ′
1000 ′	— 17½ ′	— 16 ′	— 31 ′	— 29 ′	1 26 ′	1 18 ′
1100 ′	— 19 ′	— 17½ ′	1 2 ′	— 31 ′	1 31 ′	1 22 ′
1200 ′	— 20½ ′	— 19 ′	1 5 ′	1 2 ′	2 4 ′	1 27 ′
1300 ′	— 22 ′	— 20 ′	1 8 ′	1 4 ′	2 10 ′	2 — ′
1400 ′	— 23½ ′	— 22 ′	1 11 ′	1 7 ′	2 15 ′	2 5 ′
1500 ′	— 25 ′	— 23½ ′	1 14 ′	1 9 ′	2 20 ′	2 10 ′
1600 ′	— 26½ ′	— 25 ′	1 17 ′	1 12 ′	2 25 ′	2 14 ′
1700 ′	— 28 ′	— 26½ ′	1 20 ′	1 15 ′	2 30 ′	2 19 ′
1800 ′	— 30 ′	— 28 ′	1 24 ′	1 18 ′	3 4 ′	2 23 ′
1900 ′	1 — ′	— 30 ′	1 28 ′	1 22 ′	3 11 ′	2 28 ′
2000 ′	1 2 ′	1 — ′	2 — ′	1 26 ′	3 18 ′	3 — ′
2100 ′	1 4 ′	1 1½ ′	2 4 ′	1 30 ′	3 26 ′	3 6 ′
2200 ′	1 6 ′	1 3 ′	2 9 ′	2 3 ′	4 2 ′	3 12 ′
2300 ′	1 8 ′	1 4½ ′	— — ′	2 8 ′	4 10 ′	3 18 ′
2400 ′	— — ′	— — ′	— — ′	— — ′	— — ′	3 24 ′
2500 ′	— — ′	— — ′	— — ′	— — ′	— — ′	4 — ′
2600 ′	— — ′	— — ′	— — ′	— — ′	— — ′	4 8 ′

Bei der allgemeiner werdenden Einführung des Schraubenrichtkeils wird man durch die leichtere Abänderung des Richtungswinkels wahrscheinlich richtigere Würfe erhalten, als durch die Abänderung der Ladung. Noch ist hier zu merken, daß, wenn bei 50pfündigen Mortieren statt des 30sten Grades der 60ste gebraucht werden sollte, man bis zu drei Pfund Ladung etwa dieselben Wurfweiten erhalten würde, wie im 30sten Grade; bei stärkern Ladungen werden die Wurfweiten aber größer ausfallen.

Wenn Granaten oder Bomben durch ihr Zerspringen gegen Truppen wirken sollen, so darf man den Richtungswinkel bei gewöhnlichen Ladungen nicht zu groß nehmen, damit sie nicht zu tief in die Erde dringen. Sind aber Gewölbe oder andere feste Gegenstände zu zerstören, so müssen die Bomben aus einer größeren Höhe herabfallen, und folglich wenigstens im 45sten oder 40sten Grade geworfen werden. Geschosse hingegen, welche auf

dem Fleck, wo sie hinfallen, liegen bleiben sollen, muß man unter einem Erhöhungswinkel von wenigstens 15 bis 20 Graden werfen. Bei Rikoschetschüssen kann man denselben bei 12 und 24pfündigen Kanonen zu 3 bis 8, bei Haubitzen zu 3 bis 12 Grad annehmen. (S. d. einzeln Arten der Schüsse und Wirkung; von dem kleinen Gewehr, s. Schießübungen.)

Schuß des Minirers, dient zu dem Heraussprengen großer Steine oder Felsentheile, die sie bei ihrer Arbeit unter der Erde antreffen. S. Miniren.

Schußlade, s. Stückpforte.

Schußweite, s. Schuß und Wirkung.

Schute, ein allgemeiner Name, für Fahrzeuge, die vorne spitz, hinten und vorne aber gleich hoch, und nicht zum Segeln, sondern zum Schieben und Ziehen bestimmt sind. Man gebraucht sie insonderheit, Schiffen im Hafen ihre Ladung abzuführen; auf Flüssen sind sie aber doch häufig mit Segeln versehen, wie die großen Schuten auf der Elbe, Havel und Spree zwischen Berlin und Hamburg.

Schutzbrett, bei den fliegenden Brücken, s. Brücke.

Schützen, ein allgemeiner Name, unter welchem man in einer Armee diejenigen Truppen begreift, welche dazu abgerichtet sind, zerstreut zu fechten, und deren größte Geschicklichkeit in dem sichern und mörderischen Gebrauch ihres Schießgewehrs besteht; daher werden sie am besten mit gezogenen Büchsen bewaffnet. In der Preußischen Armee ist dieß bei den Schützen und Jäger-Bataillonen der Fall; beide Arten von Truppen sind in Absicht ihres Dienstes, ihrer Bewaffnung ꝛc. völlig gleich; nur besteht der Unterschied darin, daß bei den Jägerbataillonen bloß gelernte Jäger aufgenommen werden.

In den frühern Zeiten waren die Schützen der Infanterie bei den Regimentern vertheilt, wie dieß auch noch bei einigen Armeen Statt findet; sie hatten die jetzige Bestimmung des dritten Gliedes. Auch bei der Kavallerie hat man Schützen, welche mit den Blänkern vereinigt fechten, s. Blänker; über die Schützen zu Fuß, s. Jäger, Tirailleur, Tirailliren ꝛc.

Schuwalofs, waren eine Art russischer Haubitzen, mit einer breit gedrückten, sich vorwärts erweiternden Seele, damit sie die Kartätschen besser streuten. Allein der geringe Nutzen dieser Geschütze, die wegen ihrer Schwere und Unbehülflichkeit sehr oft zurückgelassen werden mußten, veranlaßte bald ihre Abschaffung.

Schwadron, eine Unterabtheilung der Reiter-Regimenter, das, was beim Fußvolk die Kompagnie ist. Ihre Stärke beträgt 100 bis höchstens 200 Pferde, bei der Preußischen Armee 150 Pferde; der Chef heißt Rittmeister.

Schwalbenschwanz, ist eine einfache Scheere, deren Flügel statt parallel zu gehen sich einander nähern, Fig. 102.; gehen die Flügel aber weiter auseinander, so heißt das Werk ein umgekehrter Schwalbenschwanz. S. Scheere.

Auch giebt die Figur des Schwalbenschwanzes, einer besonderen Anordnung der Mauerziegel, so wie einer Art, 2 Balken über einander zu kämmen, diesen Namen.

Schwanken des Schiffs, s. Schlingern.

Schwanz, heißt der hintere Theil der Lassete, welcher beim abgeprotzten Geschütz auf der Erde ruht.

Schwanzschraube, ist bei allen Arten des kleinen Feuergewehrs dazu bestimmt, den unteren Theil des Laufs zu verschließen, und der Kraft des entzündeten Pulvers, damit dieses die Kugel nach vorne aus dem Laufe treibe, zu widerstehen. Sie muß daher mit der gehörigen Haltbarkeit in dem Laufe befestigt seyn, welches durch 6 bis 8 Schraubengänge erreicht wird, die nach Theorie und Erfahrung selbst der stärksten Ladung widerstehen; nur müssen diese gleichförmig, scharf und tief eingreifend gearbeitet seyn. Es ist wohl überflüssig zu bemerken, daß der Lauf durch die Schraubengänge am Boden nicht geschwächt werden darf.

An der Schwanzschraube befindet sich die **Nase**, die nach der obern flachen Seite des Laufes hingeht, und mit diesem einen kleinen Winkel macht. Die Nase hat ein Loch, durch welches die **Kreutzschraube** geht, die den Lauf mit dem Schafte verbindet. Der Winkel, den die Nase mit der Verlängerung des Laufes macht, steht mit der Krümmung der Kolbe im Verhältniß.

Wenn das Zündloch des Gewehrs kegelförmig ist, so erhält die Schwanzschraube eine besondere Einrichtung; es wird nämlich ein Theil derselben schief abgeschnitten, und ausgedreht, damit das Pulver, welches aus der Patrone auf die obere Fläche der Schwanzschraube fällt, durch diese Aushöhlung hindurch, und durch das an der letzteren liegende Zündloch, die Pfanne füllen kann. Da einige Büchsenmacher behaupten wollen, daß ein auf der Seite der Ladung angebrachtes Zündloch, bei der Entzündung der Ladung, einen merklichen Stoß gegen die entgegen gesetzte Seite, und also einen Druck des Gewehrs aus der Richtungslinie verursache, so würde durch eine solche Einrichtung der Schwanzschraube auch dieser Druck vermieden werden, weil nun die Ladung mehr von hinten, als von der Seite, entzündet wird.

Schwärmen, (**Debandiren**), theils ein Signal der leichten Infanterie, theils die Bewegung, welche auf dieses Signal ausgeführt wird, und die in der Auflösung eines geschlossenen Trupps in eine zerstreute Feuerlinie, **Tirailleurlinie**, besteht. Da dieses aber auf zweierlei Weise geschehen kann, nämlich entweder auf der Stelle, d. h. in der Verlängerung der Frontlinie des geschlossenen Trupps, oder zur Erreichung und Besetzung eines **vorwärts** der Front gelegenen Terrains, so dient das Signal: **Schwärmen!** in der Preußischen Armee nur für die letztere Art; hingegen kann die erste Art in den meisten Fällen von dem Befehlshaber durch die Stimmen kommandirt werden, daher das früher für diese Bewegung übliche Signal: **Von der Stelle debandirt!** (s. **Stelle** ꝛc.) jetzt abgeschafft ist.

Sobald ein Jäger- oder Schützen-Bataillon auf dem Exerzier-Platz den Tirailleurdienst üben will, zieht dasselbe seine Kompagnien auf ohngefähr 150 Schritt Intervalle auseinander, und diese formiren schon während dieser Bewegung, welche theils im geschwinden Schritt, theils im Trabe geschehen kann, die Kompagnie-Kolonne, zu 4 Zügen, dergestalt, daß die beiden rechten Flügel-Kompagnieen links, die beiden linken rechts abmar-

Digitized by Google

schirt sind. Hiedurch wird, im darauf eintretenden Fall, die Formation der Kolonne nach der Mitte sehr erleichtert. (Von der hier bei der Linien-Infanterie obwaltenden Verschiedenheit, s. drittes Glied).

Wird nun das Signal Schwärmen gegeben, so geht von jeder Kompagnie der vorderste Zug vor; die Mitte jedes Zuges geht gerade aus, die anderen Rotten dehnen sich mit halb rechts und halb links aus, und zwar so lange, bis aus sämmtlichen Tirailleurs des ganzen Bataillons eine zusammenhängende Linie geworden ist. Die ganze Linie geht nun so lange vor, bis das Signal: Halt! erfolgt. Diese ganze Bewegung geschieht im raschen Schritt, wobei der Tirailleur sein Gewehr sogleich von der Schulter nimmt, und es mit der rechten Hand im Schwerpunkt fassend, trägt. Nach dem Signal Halt nimmt er es unter den rechten Arm, und sucht sich möglichst verdeckt zu postiren, jedoch so, daß er den Feind nicht aus den Augen verliert. Dergleichen Deckungen werden sich fast immer vorfinden, als, Bäume, Gräben, Hecken, Zäune, Mauern, Häuser, Getreide, selbst Ackerfurchen, und sonstige Erhöhungen des Terrains.

Die beiden Mann einer Rotte dürfen sich nie verlassen, sondern sekundiren sich beständig einander (s. Feuern); der Hintermann steht im ganz freien Felde und auf dem Exercierplatze einen Schritt rechts hinter seinem Vordermann. Die Nebenleute dürfen nicht zu nahe zusammen kommen, wenigstens nicht unter 6 Schritt; doch müssen sie sich auch nie aus den Augen verlieren, um immer eine gewisse Verbindung erhalten zu können; ein jeder einzelne Tirailleur hat also, nächst dem Feinde, noch seinen Sekundanten und seine Nebenleute rechts und links beständig im Auge zu behalten. Die Entfernung der einzelnen Rotten einer Tirailleurlinie von einander, richtet sich nach ihrer Stärke, und nach der Ausdehnung des zu besetzenden Terrains; je koupirter ein Terrain ist, desto geringer darf die Entfernung der Rotten seyn.

Es versteht sich von selbst, daß von der genauen Richtung einer Tirailleur-Linie nicht die Rede seyn kann; im allgemeinen geht sie aber von der Mitte der ganzen Linie aus; jeder Zugführende hält sich dabei hinter der Mitte seines Zuges auf; die Unteroffiziers sind gehörig hinter den Flügeln und der Mitte vertheilt.

Wird das Signal Schwärmen für Kolonnen, oder Soutiens, welche im Retiriren begriffen sind, gegeben, so macht der hinterste Zug, oder vielmehr der nächste nach dem Feinde zu, Front, und debandirt auf der Stelle, entweder, um erst eine Tirailleur-Linie gegen den nachrückenden Feind zu bilden, oder um unsere mit demselben im Gefecht befindliche Tirailleurs aufzunehmen, zu verstärken, oder abzulösen.

Wird auf der Stelle oder im Avanciren zum zweiten Male Schwärmen! geblasen, so geschieht dieß ebenfalls um die Feuerlinie zu verstärken oder abzulösen; der an der Tete der Kolonne stehende Zug geht nun mit raschen Schritten, wie es oben beschrieben ist, sich nach und nach auseinander breitend vor, und duplirt rottenweise in die Feuerlinie ein, und zwar so, daß die rechte Flügel-Rotte dieses vorgehenden Zuges, zwischen den

beiden rechten Flügel-Rotten der Feuerlinie seiner Kompagnie zu stehen kommt. (S. Signal, Tirailleur, Jäger, drittes Glied, und die einzelnen Signale.)

Schwärmer, sind Hülsen mit Satz gefüllt, welche zwar auf ähnliche Art, wie die der Rakete angefertigt werden, deren Durchmesser aber kleiner, als der einer 3löthigen eisernen Kugel ist; s. Brandschwärmer.

Schwartenpfähle sind 3 Ellen lange, $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll starke und 6 bis 9 Zoll breite Bretter oder Schwarten, womit die Stöße eines Brunnens, oder die Seitenwände eines Minenganges, bekleidet (verschossen) werden, c. Fig. 191.

Schwefel, ist der zweite Bestandtheil des Pulvers, und wird bis jetzt als ein einfacher unzerlegbarer Körper betrachtet; bei seiner Verbrennung bildet er Schwefel- (Vitriol-) Säure, wenn er mit dem Sauerstoff in Verbindung tritt. Im Wasser ist er nicht auflöslich, schmilzt bei geringer Wärme, und entzündet sich leicht bei der Berührung mit Feuer. Zum Gebrauch bei einigen Feuerwerksarbeiten muß er mehlartig gemacht werden, da er in Stangen oder Kuchen geliefert wird. Man schüttet ohngefähr 5 Pfd. in einen Mörser, und stößt ihn nicht zu rasch, sondern mehr anhaltend als heftig, so lange bis er durch ein feines Haarsieb geht; der Mörser ist hierbei mit einem Deckel bedeckt, welcher aus 2 Hälften besteht.

Schweif, des Strepfeilers, nennt man die hintere Seite desselben, welche von der Mauer abgewendet ist.

Schweige, am Segel, so viel wie Buliene.

Schweinsfedern, heißen auch die Federn der spanischen Reiter.

Schwelle, nennt man den untern Quer-Riegel eines Thür-Gerüstes.

Schwenken, der Pontonbrücken, s. Pontonbrücke.

Schwenkung, ist die Veränderung der Marschdirektion, oder der Front überhaupt, durch Vornehmen der Schulter. Die Schwenkungen geschehen entweder von der Stelle, oder während des Marsches; in beiden Fällen ist das, was die einzelnen Leute zu beobachten haben, gleich. Die Fronte des schwenkenden Truppentheils kann aus einem, so wie aus mehreren Leuten oder Geschützen bestehen. Ist nur ein Mann in der Front, so ist die Schwenkung nicht schwierig; derselbe nimmt auf das Kommando rechts oder links schwenkt — Marsch, entweder die linke oder rechte Schulter so lange vor, bis Gerade aus kommandirt wird, und die ihm folgenden thun dasselbe auf derselben Stelle, nehmen auch genau die Richtung der Tete an. Je länger aber eine schwenkende Front ist, desto schwieriger ist die Ausführung des guten Schwenkens. Hauptgrundsätze sind hierbei, daß die Fühlung nach dem stehenden Flügel, die Richtung aber nach dem schwenkenden ist; dieser ist beim Linksschwenken der rechte, beim Rechtsschwenken der linke Flügel.

Schwerdt, statt eines Bajonets auf den Büchsen, s. Bajonet.

Schwerdt, ein Werkzeug, welches Fahrzeuge, die einen platten Boden haben, gebrauchen, um nicht so viel abzutreiben, und das daher seinen Namen hat, weil es an der Seite eines Schiffs ungefähr so hängt, wie ein Schwerdt an der Seite eines Menschen. Es

besteht

besteht aus mehreren starken Planken, hat beinahe die Gestalt einer Schuhsohle, ist zwei Mal so lang, als das Schiff tief ist, und beinahe halb so breit wie lang. Ein solches Schwerdt hängt an jeder Seite des Fahrzeuges, wo es an einem Bolzen beweglich ist; will man nun beim Winde segeln, so wird es an der Leeseite ins Wasser gelassen, und giebt dadurch dem Fahrzeuge einen beträchtlichen Widerstand gegen das Wasser, der jedoch nach vorne zu nur unbeträchtlich vermehrt wird.

Schwere, s. Gewicht.

Schwimmbaum, dient einen Fluß zu versperren, der durch eine belagerte Festung fließt, und muß daher hinreichend stark seyn, um von einem gegen ihn ansegelnden Schiffe nicht gesprengt zu werden. Man verbindet nämlich drei starke Segelstangen durch eiserne Bänder und Ringe, und verlängert sie, vermittelst eben dergleichen Ringe, so oft durch andere Segelstangen, als es die Breite des Flusses erfordert. Sollte der Schwimmbaum zu schwer seyn, daß er nicht auf dem Wasser bleibt, so werden leichte Holzstücken, oder Tonnen untergeschoben, welche letztere aber völlig untertauchen müssen, um von dem Feinde nicht zerschossen zu werden. An beiden Ufern dienen Pfähle, in der Mitte Anker, zu Befestigung des Schwimmbaumes.

Schwimmen, bei der Reiterei, mit den Pferden, gehört zu den nothwendigen Erfordernissen der Ausbildung jedes einzelnen Reiters. So viel als möglich müssen die Leute selbst im Schwimmen geübt werden, ehe ihnen solches zu Pferde beigebracht wird. Weder Reiter noch Pferde müssen erhitzt ins Wasser kommen, weil gewöhnlich die Gesundheit beider hierdurch leidet. Der Reiter muß während des Schwimmens fest an den Sattel schließen, und sich niemals an den Zügeln halten wollen, welches unvermeidlich ein Ueberschlagen des Pferdes zur Folge haben würde; in dieser Hinsicht müssen die etwa nöthigen Bewegungen der Faust behutsam ausgeführt werden.

Schwimmende Battrieen, dienen dazu, ein mit Wasser umgebenes Werk zu beschießen, und bestehen theils aus Flößen, theils aus zusammen verbundenen Schiffen, theils aber auch, und besonders auf dem Meere, aus besonders dazu erbauten flachen Böten, Kanonierschaluppen. Die Flöße-Battrieen erfordern wegen der großen Last des darauf zu stellenden Geschützes eine zu große Anzahl über einander gelegter Balken, und werden daher nur in wenig Flüssen, noch weniger in künstlichen Ueberschwemmungen, flott gemacht werden können; daher ist es besser, dergleichen Battrieen auf mit eisernen Klammern und Streckbalken zusammen verbundenen Kähnen oder Fähren zu errichten. Um das Sinken derselben nach Kräften zu verhindern, werden in dem untern Raume Leute mit Pumpen, und Zimmerleute mit Pfropfen versehen, angestellt, die das eingedrungene Wasser sogleich auszuschaffen, und die durch die einschlagenden Kugeln gemachten Löcher sogleich wieder zu verstopfen suchen.

Schwimmkunst, sollte eigentlich immer mit in den ersten Unterricht des Soldaten gezogen werden; am unerläßlichsten aber ist diese Kunst für die leichte Infanterie und Kavallerie. Es ist beim Schwimmen nicht genug, es nur so weit gebracht zu haben, daß man sich höchstens nur eine Zeit lang über dem Wasser

Seite
Vorwort 1
Einleitung 3
Die Entwicklung der Kunst 3
Die Kunst der Naturvölker 3
Die Kunst der Kulturvölker 4
Die Kunst der Griechen 4
Die Kunst der Römer 5
Die Kunst des Mittelalters 5
Die Kunst der Neuzeit 6
Die Kunst der Gegenwart 6
Die Kunst der Zukunft 7
Die Kunst der Naturvölker 8
Die Kunst der Kulturvölker 8
Die Kunst der Griechen 8
Die Kunst der Römer 9
Die Kunst des Mittelalters 9
Die Kunst der Neuzeit 10
Die Kunst der Gegenwart 10
Die Kunst der Zukunft 11
Die Kunst der Naturvölker 12
Die Kunst der Kulturvölker 12
Die Kunst der Griechen 12
Die Kunst der Römer 13
Die Kunst des Mittelalters 13
Die Kunst der Neuzeit 14
Die Kunst der Gegenwart 14
Die Kunst der Zukunft 15
Die Kunst der Naturvölker 16
Die Kunst der Kulturvölker 16
Die Kunst der Griechen 16
Die Kunst der Römer 17
Die Kunst des Mittelalters 17
Die Kunst der Neuzeit 18
Die Kunst der Gegenwart 18
Die Kunst der Zukunft 19
Die Kunst der Naturvölker 20
Die Kunst der Kulturvölker 20
Die Kunst der Griechen 20
Die Kunst der Römer 21
Die Kunst des Mittelalters 21
Die Kunst der Neuzeit 22
Die Kunst der Gegenwart 22
Die Kunst der Zukunft 23
Die Kunst der Naturvölker 24
Die Kunst der Kulturvölker 24
Die Kunst der Griechen 24
Die Kunst der Römer 25
Die Kunst des Mittelalters 25
Die Kunst der Neuzeit 26
Die Kunst der Gegenwart 26
Die Kunst der Zukunft 27
Die Kunst der Naturvölker 28
Die Kunst der Kulturvölker 28
Die Kunst der Griechen 28
Die Kunst der Römer 29
Die Kunst des Mittelalters 29
Die Kunst der Neuzeit 30
Die Kunst der Gegenwart 30
Die Kunst der Zukunft 31
Die Kunst der Naturvölker 32
Die Kunst der Kulturvölker 32
Die Kunst der Griechen 32
Die Kunst der Römer 33
Die Kunst des Mittelalters 33
Die Kunst der Neuzeit 34
Die Kunst der Gegenwart 34
Die Kunst der Zukunft 35
Die Kunst der Naturvölker 36
Die Kunst der Kulturvölker 36
Die Kunst der Griechen 36
Die Kunst der Römer 37
Die Kunst des Mittelalters 37
Die Kunst der Neuzeit 38
Die Kunst der Gegenwart 38
Die Kunst der Zukunft 39
Die Kunst der Naturvölker 40
Die Kunst der Kulturvölker 40
Die Kunst der Griechen 40
Die Kunst der Römer 41
Die Kunst des Mittelalters 41
Die Kunst der Neuzeit 42
Die Kunst der Gegenwart 42
Die Kunst der Zukunft 43
Die Kunst der Naturvölker 44
Die Kunst der Kulturvölker 44
Die Kunst der Griechen 44
Die Kunst der Römer 45
Die Kunst des Mittelalters 45
Die Kunst der Neuzeit 46
Die Kunst der Gegenwart 46
Die Kunst der Zukunft 47
Die Kunst der Naturvölker 48
Die Kunst der Kulturvölker 48
Die Kunst der Griechen 48
Die Kunst der Römer 49
Die Kunst des Mittelalters 49
Die Kunst der Neuzeit 50
Die Kunst der Gegenwart 50
Die Kunst der Zukunft 51
Die Kunst der Naturvölker 52
Die Kunst der Kulturvölker 52
Die Kunst der Griechen 52
Die Kunst der Römer 53
Die Kunst des Mittelalters 53
Die Kunst der Neuzeit 54
Die Kunst der Gegenwart 54
Die Kunst der Zukunft 55
Die Kunst der Naturvölker 56
Die Kunst der Kulturvölker 56
Die Kunst der Griechen 56
Die Kunst der Römer 57
Die Kunst des Mittelalters 57
Die Kunst der Neuzeit 58
Die Kunst der Gegenwart 58
Die Kunst der Zukunft 59
Die Kunst der Naturvölker 60
Die Kunst der Kulturvölker 60
Die Kunst der Griechen 60
Die Kunst der Römer 61
Die Kunst des Mittelalters 61
Die Kunst der Neuzeit 62
Die Kunst der Gegenwart 62
Die Kunst der Zukunft 63
Die Kunst der Naturvölker 64
Die Kunst der Kulturvölker 64
Die Kunst der Griechen 64
Die Kunst der Römer 65
Die Kunst des Mittelalters 65
Die Kunst der Neuzeit 66
Die Kunst der Gegenwart 66
Die Kunst der Zukunft 67
Die Kunst der Naturvölker 68
Die Kunst der Kulturvölker 68
Die Kunst der Griechen 68
Die Kunst der Römer 69
Die Kunst des Mittelalters 69
Die Kunst der Neuzeit 70
Die Kunst der Gegenwart 70
Die Kunst der Zukunft 71
Die Kunst der Naturvölker 72
Die Kunst der Kulturvölker 72
Die Kunst der Griechen 72
Die Kunst der Römer 73
Die Kunst des Mittelalters 73
Die Kunst der Neuzeit 74
Die Kunst der Gegenwart 74
Die Kunst der Zukunft 75
Die Kunst der Naturvölker 76
Die Kunst der Kulturvölker 76
Die Kunst der Griechen 76
Die Kunst der Römer 77
Die Kunst des Mittelalters 77
Die Kunst der Neuzeit 78
Die Kunst der Gegenwart 78
Die Kunst der Zukunft 79
Die Kunst der Naturvölker 80
Die Kunst der Kulturvölker 80
Die Kunst der Griechen 80
Die Kunst der Römer 81
Die Kunst des Mittelalters 81
Die Kunst der Neuzeit 82
Die Kunst der Gegenwart 82
Die Kunst der Zukunft 83
Die Kunst der Naturvölker 84
Die Kunst der Kulturvölker 84
Die Kunst der Griechen 84
Die Kunst der Römer 85
Die Kunst des Mittelalters 85
Die Kunst der Neuzeit 86
Die Kunst der Gegenwart 86
Die Kunst der Zukunft 87
Die Kunst der Naturvölker 88
Die Kunst der Kulturvölker 88
Die Kunst der Griechen 88
Die Kunst der Römer 89
Die Kunst des Mittelalters 89
Die Kunst der Neuzeit 90
Die Kunst der Gegenwart 90
Die Kunst der Zukunft 91
Die Kunst der Naturvölker 92
Die Kunst der Kulturvölker 92
Die Kunst der Griechen 92
Die Kunst der Römer 93
Die Kunst des Mittelalters 93
Die Kunst der Neuzeit 94
Die Kunst der Gegenwart 94
Die Kunst der Zukunft 95
Die Kunst der Naturvölker 96
Die Kunst der Kulturvölker 96
Die Kunst der Griechen 96
Die Kunst der Römer 97
Die Kunst des Mittelalters 97
Die Kunst der Neuzeit 98
Die Kunst der Gegenwart 98
Die Kunst der Zukunft 99
Die Kunst der Naturvölker 100
Die Kunst der Kulturvölker 100
Die Kunst der Griechen 100
Die Kunst der Römer 101
Die Kunst des Mittelalters 101
Die Kunst der Neuzeit 102
Die Kunst der Gegenwart 102
Die Kunst der Zukunft 103
Die Kunst der Naturvölker 104
Die Kunst der Kulturvölker 104
Die Kunst der Griechen 104
Die Kunst der Römer 105
Die Kunst des Mittelalters 105
Die Kunst der Neuzeit 106
Die Kunst der Gegenwart 106
Die Kunst der Zukunft 107
Die Kunst der Naturvölker 108
Die Kunst der Kulturvölker 108
Die Kunst der Griechen 108
Die Kunst der Römer 109
Die Kunst des Mittelalters 109
Die Kunst der Neuzeit 110
Die Kunst der Gegenwart 110
Die Kunst der Zukunft 111
Die Kunst der Naturvölker 112
Die Kunst der Kulturvölker 112
Die Kunst der Griechen 112
Die Kunst der Römer 113
Die Kunst des Mittelalters 113
Die Kunst der Neuzeit 114
Die Kunst der Gegenwart 114
Die Kunst der Zukunft 115
Die Kunst der Naturvölker 116
Die Kunst der Kulturvölker 116
Die Kunst der Griechen 116
Die Kunst der Römer 117
Die Kunst des Mittelalters 117
Die Kunst der Neuzeit 118
Die Kunst der Gegenwart 118
Die Kunst der Zukunft 119
Die Kunst der Naturvölker 120
Die Kunst der Kulturvölker 120
Die Kunst der Griechen 120
Die Kunst der Römer 121
Die Kunst des Mittelalters 121
Die Kunst der Neuzeit 122
Die Kunst der Gegenwart 122
Die Kunst der Zukunft 123
Die Kunst der Naturvölker 124
Die Kunst der Kulturvölker 124
Die Kunst der Griechen 124
Die Kunst der Römer 125
Die Kunst des Mittelalters 125
Die Kunst der Neuzeit 126
Die Kunst der Gegenwart 126
Die Kunst der Zukunft 127
Die Kunst der Naturvölker 128
Die Kunst der Kulturvölker 128
Die Kunst der Griechen 128
Die Kunst der Römer 129
Die Kunst des Mittelalters 129
Die Kunst der Neuzeit 130
Die Kunst der Gegenwart 130
Die Kunst der Zukunft 131
Die Kunst der Naturvölker 132
Die Kunst der Kulturvölker 132
Die Kunst der Griechen 132
Die Kunst der Römer 133
Die Kunst des Mittelalters 133
Die Kunst der Neuzeit 134
Die Kunst der Gegenwart 134
Die Kunst der Zukunft 135
Die Kunst der Naturvölker 136
Die Kunst der Kulturvölker 136
Die Kunst der Griechen 136
Die Kunst der Römer 137
Die Kunst des Mittelalters 137
Die Kunst der Neuzeit 138
Die Kunst der Gegenwart 138
Die Kunst der Zukunft 139
Die Kunst der Naturvölker 140
Die Kunst der Kulturvölker 140
Die Kunst der Griechen 140
Die Kunst der Römer 141
Die Kunst des Mittelalters 141
Die Kunst der Neuzeit 142
Die Kunst der Gegenwart 142
Die Kunst der Zukunft 143
Die Kunst der Naturvölker 144
Die Kunst der Kulturvölker 144
Die Kunst der Griechen 144
Die Kunst der Römer 145
Die Kunst des Mittelalters 145
Die Kunst der Neuzeit 146
Die Kunst der Gegenwart 146
Die Kunst der Zukunft 147
Die Kunst der Naturvölker 148
Die Kunst der Kulturvölker 148
Die Kunst der Griechen 148
Die Kunst der Römer 149
Die Kunst des Mittelalters 149
Die Kunst der Neuzeit 150
Die Kunst der Gegenwart 150
Die Kunst der Zukunft 151
Die Kunst der Naturvölker 152
Die Kunst der Kulturvölker 152
Die Kunst der Griechen 152
Die Kunst der Römer 153
Die Kunst des Mittelalters 153
Die Kunst der Neuzeit 154
Die Kunst der Gegenwart 154
Die Kunst der Zukunft 155
Die Kunst der Naturvölker 156
Die Kunst der Kulturvölker 156
Die Kunst der Griechen 156
Die Kunst der Römer 157
Die Kunst des Mittelalters 157
Die Kunst der Neuzeit 158
Die Kunst der Gegenwart 158
Die Kunst der Zukunft 159
Die Kunst der Naturvölker 160
Die Kunst der Kulturvölker 160
Die Kunst der Griechen 160
Die Kunst der Römer 161
Die Kunst des Mittelalters 161
Die Kunst der Neuzeit 162
Die Kunst der Gegenwart 162
Die Kunst der Zukunft 163
Die Kunst der Naturvölker 164
Die Kunst der Kulturvölker 164
Die Kunst der Griechen 164
Die Kunst der Römer 165
Die Kunst des Mittelalters 165
Die Kunst der Neuzeit 166
Die Kunst der Gegenwart 166
Die Kunst der Zukunft 167
Die Kunst der Naturvölker 168
Die Kunst der Kulturvölker 168
Die Kunst der Griechen 168
Die Kunst der Römer 169
Die Kunst des Mittelalters 169
Die Kunst der Neuzeit 170
Die Kunst der Gegenwart 170
Die Kunst der Zukunft 171
Die Kunst der Naturvölker 172
Die Kunst der Kulturvölker 172
Die Kunst der Griechen 172
Die Kunst der Römer 173
Die Kunst des Mittelalters 173
Die Kunst der Neuzeit 174
Die Kunst der Gegenwart 174
Die Kunst der Zukunft 175
Die Kunst der Naturvölker 176
Die Kunst der Kulturvölker 176
Die Kunst der Griechen 176
Die Kunst der Römer 177
Die Kunst des Mittelalters 177
Die Kunst der Neuzeit 178
Die Kunst der Gegenwart 178
Die Kunst der Zukunft 179
Die Kunst der Naturvölker 180
Die Kunst der Kulturvölker 180
Die Kunst der Griechen 180
Die Kunst der Römer 181
Die Kunst des Mittelalters 181
Die Kunst der Neuzeit 182
Die Kunst der Gegenwart 182
Die Kunst der Zukunft 183
Die Kunst der Naturvölker 184
Die Kunst der Kulturvölker 184
Die Kunst der Griechen 184
Die Kunst der Römer 185
Die Kunst des Mittelalters 185
Die Kunst der Neuzeit 186
Die Kunst der Gegenwart 186
Die Kunst der Zukunft 187
Die Kunst der Naturvölker 188
Die Kunst der Kulturvölker 188
Die Kunst der Griechen 188
Die Kunst der Römer 189
Die Kunst des Mittelalters 189
Die Kunst der Neuzeit 190
Die Kunst der Gegenwart 190
Die Kunst der Zukunft 191
Die Kunst der Naturvölker 192
Die Kunst der Kulturvölker 192
Die Kunst der Griechen 192
Die Kunst der Römer 193
Die Kunst des Mittelalters 193
Die Kunst der Neuzeit 194
Die Kunst der Gegenwart 194
Die Kunst der Zukunft 195
Die Kunst der Naturvölker 196
Die Kunst der Kulturvölker 196
Die Kunst der Griechen 196
Die Kunst der Römer 197
Die Kunst des Mittelalters 197
Die Kunst der Neuzeit 198
Die Kunst der Gegenwart 198
Die Kunst der Zukunft 199
Die Kunst der Naturvölker 200
Die Kunst der Kulturvölker 200
Die Kunst der Griechen 200
Die Kunst der Römer 201
Die Kunst des Mittelalters 201
Die Kunst der Neuzeit 202
Die Kunst der Gegenwart 202
Die Kunst der Zukunft 203
Die Kunst der Naturvölker 204
Die Kunst der Kulturvölker 204
Die Kunst der Griechen 204
Die Kunst der Römer 205
Die Kunst des Mittelalters 205
Die Kunst der Neuzeit 206
Die Kunst der Gegenwart 206
Die Kunst der Zukunft 207
Die Kunst der Naturvölker 208
Die Kunst der Kulturvölker 208
Die Kunst der Griechen 208
Die Kunst der Römer 209
Die Kunst des Mittelalters 209
Die Kunst der Neuzeit 210
Die Kunst der Gegenwart 210
Die Kunst der Zukunft 211
Die Kunst der Naturvölker 212
Die Kunst der Kulturvölker 212
Die Kunst der Griechen 212
Die Kunst der Römer 213
Die Kunst des Mittelalters 213
Die Kunst der Neuzeit 214
Die Kunst der Gegenwart 214
Die Kunst der Zukunft 215
Die Kunst der Naturvölker 216
Die Kunst der Kulturvölker 216
Die Kunst der Griechen 216
Die Kunst der Römer 217
Die Kunst des Mittelalters 217
Die Kunst der Neuzeit 218
Die Kunst der Gegenwart 218
Die Kunst der Zukunft 219
Die Kunst der Naturvölker 220
Die Kunst der Kulturvölker 220
Die Kunst der Griechen 220
Die Kunst der Römer 221
Die Kunst des Mittelalters 221
Die Kunst der Neuzeit 222
Die Kunst der Gegenwart 222
Die Kunst der Zukunft 223
Die Kunst der Naturvölker 224
Die Kunst der Kulturvölker 224
Die Kunst der Griechen 224
Die Kunst der Römer 225
Die Kunst des Mittelalters 225
Die Kunst der Neuzeit 226
Die Kunst der Gegenwart 226
Die Kunst der Zukunft 227
Die Kunst der Naturvölker 228
Die Kunst der Kulturvölker 228
Die Kunst der Griechen 228
Die Kunst der Römer 229
Die Kunst des Mittelalters 229
Die Kunst der Neuzeit 230
Die Kunst der Gegenwart 230
Die Kunst der Zukunft 231
Die Kunst der Naturvölker 232
Die Kunst der Kulturvölker 232
Die Kunst der Griechen 232
Die Kunst der Römer 233
Die Kunst des Mittelalters 233
Die Kunst der Neuzeit 234
Die Kunst der Gegenwart 234
Die Kunst der Zukunft 235
Die Kunst der Naturvölker 236
Die Kunst der Kulturvölker 236
Die Kunst der Griechen 236
Die Kunst der Römer 237
Die Kunst des Mittelalters 237
Die Kunst der Neuzeit 238
Die Kunst der Gegenwart 238
Die Kunst der Zukunft 239
Die Kunst der Naturvölker 240
Die Kunst der Kulturvölker 240
Die Kunst der Griechen 240
Die Kunst der Römer 241
Die Kunst des Mittelalters 241
Die Kunst der Neuzeit 242
Die Kunst der Gegenwart 242
Die Kunst der Zukunft 243
Die Kunst der Naturvölker 244
Die Kunst der Kulturvölker 244
Die Kunst der Griechen 244
Die Kunst der Römer 245
Die Kunst des Mittelalters 245
Die Kunst der Neuzeit 246
Die Kunst der Gegenwart 246
Die Kunst der Zukunft 247
Die Kunst der Naturvölker 248
Die Kunst der Kulturvölker 248
Die Kunst der Griechen 248
Die Kunst der Römer 249
Die Kunst des Mittelalters 249
Die Kunst der Neuzeit 250
Die Kunst der Gegenwart 250
Die Kunst der Zukunft 251
Die Kunst der Naturvölker 252
Die Kunst der Kulturvölker 252
Die Kunst der Griechen 252
Die Kunst der Römer 253
Die Kunst des Mittelalters 253
Die Kunst der Neuzeit 254
Die Kunst der Gegenwart 254
Die Kunst der Zukunft 255
Die Kunst der Naturvölker 256
Die Kunst der Kulturvölker 256
Die Kunst der Griechen 256
Die Kunst der Römer 257
Die Kunst des Mittelalters 257
Die Kunst der Neuzeit 258
Die Kunst der Gegenwart 258
Die Kunst der Zukunft 259
Die Kunst der Naturvölker 260
Die Kunst der Kulturvölker 260
Die Kunst der Griechen 260
Die Kunst der Römer 261
Die Kunst des Mittelalters 261
Die Kunst der Neuzeit 262
Die Kunst der Gegenwart 262
Die Kunst der Zukunft 263
Die Kunst der Naturvölker 264
Die Kunst der Kulturvölker 264
Die Kunst der Griechen 264
Die Kunst der Römer 265
Die Kunst des Mittelalters 265
Die Kunst der Neuzeit 266
Die Kunst der Gegenwart 266
Die Kunst der Zukunft 267
Die Kunst der Naturvölker 268
Die Kunst der Kulturvölker 268
Die Kunst der Griechen 268
Die Kunst der Römer 269
Die Kunst des Mittelalters 269
Die Kunst der Neuzeit 270
Die Kunst der Gegenwart 270
Die Kunst der Zukunft 271
Die Kunst der Naturvölker 272
Die Kunst der Kulturvölker 272
Die Kunst der Griechen 272
Die Kunst der Römer 273
Die Kunst des Mittelalters 273
Die Kunst der Neuzeit 274
Die Kunst der Gegenwart 274
Die Kunst der Zukunft 275
Die Kunst der Naturvölker 276
Die Kunst der Kulturvölker 276
Die Kunst der Griechen 276
Die Kunst der Römer 277
Die Kunst des Mittelalters 277
Die Kunst der Neuzeit 278
Die Kunst der Gegenwart 278
Die Kunst der Zukunft 279
Die Kunst der Naturvölker 280
Die Kunst der Kulturvölker 280
Die Kunst der Griechen 280
Die Kunst der Römer 281
Die Kunst des Mittelalters 281
Die Kunst der Neuzeit 282
Die Kunst der Gegenwart 282
Die Kunst der Zukunft 283
Die Kunst der Naturvölker 284
Die Kunst der Kulturvölker 284
Die Kunst der Griechen 284
Die Kunst der Römer 285
Die Kunst des Mittelalters 285
Die Kunst der Neuzeit 286
Die Kunst der Gegenwart 286
Die Kunst der Zukunft 287
Die Kunst der Naturvölker 288
Die Kunst der Kulturvölker 288
Die Kunst der Griechen 288
Die Kunst der Römer 289
Die Kunst des Mittelalters 289
Die Kunst der Neuzeit 290
Die Kunst der Gegenwart 290
Die Kunst der Zukunft 291
Die Kunst der Naturvölker 292
Die Kunst der Kulturvölker 292
Die Kunst der Griechen 292
Die Kunst der Römer 293
Die Kunst des Mittelalters 293
Die Kunst der Neuzeit 294
Die Kunst der Gegenwart 294
Die Kunst der Zukunft 295
Die Kunst der Naturvölker 296
Die Kunst der Kulturvölker 296
Die Kunst der Griechen 296
Die Kunst der Römer 297
Die Kunst des Mittelalters 297
Die Kunst der Neuzeit 298
Die Kunst der Gegenwart 298
Die Kunst der Zukunft 299
Die Kunst der Naturvölker 300
Die Kunst der Kulturvölker 300
Die Kunst der Griechen 300
Die Kunst der Römer 301
Die Kunst des Mittelalters 301
Die Kunst der Neuzeit 302
Die Kunst der Gegenwart 302
Die Kunst der Zukunft 303
Die Kunst der Naturvölker 304
Die Kunst der Kulturvölker 304
Die Kunst der Griechen 304
Die Kunst der Römer 305
Die Kunst des Mittelalters 305
Die Kunst der Neuzeit 306
Die Kunst der Gegenwart 306
Die Kunst der Zukunft 307
Die Kunst der Naturvölker 308
Die Kunst der Kulturvölker 308
Die Kunst der Griechen 308
Die Kunst der Römer 309
Die Kunst des Mittelalters 309
Die Kunst der Neuzeit 310
Die Kunst der Gegenwart 310
Die Kunst der Zukunft 311
Die Kunst der Naturvölker 312
Die Kunst der Kulturvölker 312
Die Kunst der Griechen 312
Die Kunst der Römer 313
Die Kunst des Mittelalters 313
Die Kunst der Neuzeit 314
Die Kunst der Gegenwart 314
Die Kunst der Zukunft 315
Die Kunst der Naturvölker 316
Die Kunst der Kulturvölker 316
Die Kunst der Griechen 316
Die Kunst der Römer 317
Die Kunst des Mittelalters 317
Die Kunst der Neuzeit 318
Die Kunst der Gegenwart 318
Die Kunst der Zukunft 319
Die Kunst der Naturvölker 320
Die Kunst der Kulturvölker 320
Die Kunst der Griechen 320
Die Kunst der Römer 321
Die Kunst des Mittelalters 321
Die Kunst der Neuzeit 322
Die Kunst der Gegenwart 322
Die Kunst der Zukunft 323
Die Kunst der Naturvölker 324
Die Kunst der Kulturvölker 324
Die Kunst der Griechen 324
Die Kunst der Römer 325
Die Kunst des Mittelalters 325
Die Kunst der Neuzeit 326
Die Kunst der Gegenwart 326
Die Kunst der Zukunft 327
Die Kunst der Naturvölker 328
Die Kunst der Kulturvölker 328
Die Kunst der Griechen 328
Die Kunst der Römer 329
Die Kunst des Mittelalters 329
Die Kunst der Neuzeit 330
Die Kunst der Gegenwart 330
Die Kunst der Zukunft 331
Die Kunst der Naturvölker 332
Die Kunst der Kulturvölker 332
Die Kunst der Griechen 332
Die Kunst der Römer 333
Die Kunst des Mittelalters 333
Die Kunst der Neuzeit 334
Die Kunst der Gegenwart 334
Die Kunst der Zukunft 335
Die Kunst der Naturvölker 336
Die Kunst der Kulturvölker 336
Die Kunst der Griechen 336
Die Kunst der Römer 337
Die Kunst des Mittelalters 337
Die Kunst der Neuzeit 338
Die Kunst der Gegenwart 338
Die Kunst der Zukunft 339
Die Kunst der Naturvölker 340
Die Kunst der Kulturvölker 340
Die Kunst der Griechen 340
Die Kunst der Römer 341
Die Kunst des Mittelalters 341
Die Kunst der Neuzeit 342
Die Kunst der Gegenwart 342
Die Kunst der Zukunft 343
Die Kunst der Naturvölker 344
Die Kunst der Kulturvölker 344
Die Kunst der Griechen 344
Die Kunst der Römer 345
Die Kunst des Mittelalters 345
Die Kunst der Neuzeit 346
Die Kunst der Gegenwart 346
Die Kunst der Zukunft 347
Die Kunst der Naturvölker 348
Die Kunst der Kulturvölker 348
Die Kunst der Griechen 348
Die Kunst der Römer 349
Die Kunst des Mittelalters 349
Die Kunst der Neuzeit 350
Die Kunst der Gegenwart 350
Die Kunst der Zukunft 351
Die Kunst der Naturvölker 352
Die Kunst der Kulturvölker 352
Die Kunst der Griechen 352
Die Kunst der Römer 353
Die Kunst des Mittelalters 353
Die Kunst der Neuzeit 354
Die Kunst der Gegenwart 354
Die Kunst der Zukunft 355
Die Kunst der Naturvölker 356
Die Kunst der Kulturvölker 356
Die Kunst der Griechen 356
Die Kunst der Römer 357
Die Kunst des Mittelalters 357
Die Kunst der Neuzeit 358
Die Kunst der Gegenwart 358
Die Kunst der Zukunft 359
Die Kunst der Naturvölker 360
Die Kunst der Kulturvölker 360
Die Kunst der Griechen 360
Die Kunst der Römer 361
Die Kunst des Mittelalters 361
Die Kunst der Neuzeit 362
Die Kunst der Gegenwart 362
Die Kunst der Zukunft 363
Die Kunst der Naturvölker 364
Die Kunst der Kulturvölker 364
Die Kunst der Griechen 364
Die Kunst der Römer 365
Die Kunst des Mittelalters 365
Die Kunst der Neuzeit 366
Die Kunst der Gegenwart 366
Die Kunst der Zukunft 367
Die Kunst der Naturvölker 368
Die Kunst der Kulturvölker 368
Die Kunst der Griechen 368
Die Kunst der Römer 369
Die Kunst des Mittelalters 369
Die Kunst der Neuzeit 370
Die Kunst der Gegenwart 370
Die Kunst der Zukunft 371
Die Kunst der Naturvölker 372
Die Kunst der Kulturvölker 372
Die Kunst der Griechen 372
Die Kunst der Römer 373
Die Kunst des Mittelalters 373
Die Kunst der Neuzeit 374
Die Kunst der Gegenwart 374
Die Kunst der Zukunft 375
Die Kunst der Naturvölker 376
Die Kunst der Kulturvölker 376
Die Kunst der Griechen 376
Die Kunst der Römer 377
Die Kunst des Mittelalters 377
Die Kunst der Neuzeit 378
Die Kunst der Gegenwart 378
Die Kunst der Zukunft 379
Die Kunst der Naturvölker 380
Die Kunst der Kulturvölker 380
Die Kunst der Griechen 380
Die Kunst der Römer 381
Die Kunst des Mittelalters 381
Die Kunst der Neuzeit 382
Die Kunst der Gegenwart 382
Die Kunst der Zukunft 383
Die Kunst der Naturvölker 384
Die Kunst der Kulturvölker 384
Die Kunst der Griechen 384
Die Kunst der Römer 385
Die Kunst des Mittelalters 385
Die Kunst der Neuzeit 386
Die Kunst der Gegenwart 386
Die Kunst der Zukunft 387
Die Kunst der Naturvölker 388
Die Kunst der Kulturvölker 388
Die Kunst der Griechen 388
Die Kunst der Römer 389
Die Kunst des Mittelalters 389
Die Kunst der Neuzeit 390
Die Kunst der Gegenwart 390
Die Kunst der Zukunft 391
Die Kunst der Naturvölker 392
Die Kunst der Kulturvölker 392
Die Kunst der Griechen 392
Die Kunst der Römer . .

mengehalten, die Zehen auswärts gedreht und angezogen werden. Wenn der Schüler eine Zeit lang in dieser Stellung gewesen ist, so daß sie ihm bequem wird, zeigt man ihm die Bewegung; diese ist zweierlei, die Bewegung der Füße und der Arme.

Erstere zerfällt wieder in drei Theile, und damit wird beim Unterricht der Anfang gemacht: 1) Die Beine werden langsam unter den Leib angezogen, wobei die Hacken zusammen bleiben, die Kniee möglichst weit auseinander gebreitet werden, und der Rückgrad nach unten gekrümmt ist; die Zehen bleiben auswärts. 2) Die Beine werden mäßig schnell steif ausgestreckt, wobei die Hacken sich verlassen, die Beine sich in den möglichst größten Winkel ausbreiten, die Zehen angezogen und auswärts bleiben. 3) Die Beine werden mit steifen Knieen schnell zusammengeschlagen, und nehmen die ursprüngliche Stellung wieder an; in dieser dritten Bewegung liegt der Hauptvortheil des Schwimmers. — Der Lehrer läßt alles dieß auf sein Kommando: eins, zwei, drei, machen; ist der Schüler hierbei tadellos, so werden zuerst die beiden letzten Bewegungen vereinigt, und endlich alle drei in eins verschmolzen; die beiden letzten Theile müssen dann mit einer gewissen Kraft und Beschleunigung ausgeführt werden.

Wenn alles gut begriffen ist, so geht der Lehrer zur Bewegung der Arme über, welche in zwei Theile zerfällt: 1) die Arme werden steif auseinander gebracht, die Fläche der Hände bleibt horizontal im Wasser, doch am Rande der Daumen etwas nach unten geneigt. Sobald die Arme den höchsten Grad der Ausbreitung erreicht haben, werden sie rechtwinklig gebogen, die Ellenbogen an den Leib gezogen, die Handflächen so geführt, daß sie dem Wasser den größten Widerstand entgegen setzen, und dann unter der Brust zusammengebracht, so daß aber immer die Fläche nach unten bleibt. Dieser ganze Bewegungstheil wird sehr langsam ausgeführt. 2) Die Arme werden mäßig schnell nach vorwärts gestoßen, und nehmen die ursprüngliche Stellung ein.

Wenn diese Bewegungen einzeln gut gemacht sind, werden sie in eins gezogen, und endlich die der Arme und Beine mit einander verbunden. Der Schüler wird gestellt; der Lehrer zählt eins! zwei! Auf eins machen die Arme und Beine ihr eins, auf zwei, die Arme ihr zwei, die Beine ihr zwei und drei; das Knie bleibt dabei immer im Wasser. Nach einiger Uebung sind die Schwierigkeiten, welche sich dem Schüler bei dieser Bewegung entgegenstellen, bald überwunden; wenn die Bewegungen der Arme und Beine anfangen, in einander zu greifen, so beginnt der Körper zu schwimmen, und ein Zucken der Leine giebt das Kennzeichen davon. Nach und nach, ohne daß es der Schüler merkt, wird die Leine immer seltener straff, bis alle Unterstützung, ihm unbewußt, aufhört.

Ist er im Stande, mit gesenkter Stange 20 Stoßbewegungen zu machen, so tritt er in die zweite Abtheilung. Der Schüler schwimmt jetzt bloß an der Leine, nachdem er mit einem tüchtigen Anlauf ins Wasser gesprungen ist, und sich allein herausgearbeitet hat. Hier lernt er sich selbst in die gehörige wagerechte Stellung bringen, und bleibt so lange in dieser Abtheilung, bis er 50 Stöße fehlerfrei zu machen im Stande ist.

In der dritten Abtheilung werden dem Schüler Gurt und Leine abgenommen, er bleibt aber immer noch am Ufer, oder in dem eingeschlossenen Badeplatze. Er wird nun angehalten, seine Stöße schwimmend zu zählen, damit er einen Maaßstab seiner Kraft gewinne, und sich seiner Fortschritte bewußt werde, bis er 400 Stöße zu machen im Stande ist.

In der vierten Abtheilung kommt er nun ins freie Wasser, und schwimmt, als Probestück, zum ersten Male durch eine Weite von ohngefähr 300 Schritt, wo möglich queer über einen Fluß oder See. Zwei Schwimmmeister begleiten ihn, rechts und links neben ihm schwimmend, ein dritter folgt ihm in dem Kahne. Zugleich lernt er auch das Rückenschwimmen, und das Wassertreten.

Beim Rückenschwimmen wird der Schüler wieder in den Gurt gehängt, und wagerecht auf den Rücken gelegt; der Kopf liegt so weit im Wasser, daß nur Augen, Mund und Nase frei bleiben, die Brust wird gehoben, die Hände werden auf die Hüften gesetzt. Die Bewegung der Füße ist dieselbe, wie beim Schwimmen auf dem Bauch, nur müssen dabei Kopf und Brust völlig regungslos bleiben. Nach jedem Stoße muß man sich völlig strecken, und eine möglichst lange Pause machen; wenn der Schüler hierin Fertigkeit erlangt hat, kann er die Hände über dem Kopf hinaus strecken, wodurch seine Haltung beim Schwimmen mehr Anstand bekommt. Die Wendung vom Bauch auf den Rücken, und umgekehrt, muß immer dem Ausstoßen der Füße unmittelbar folgen, und darf nie mit dem Anziehn derselben gleichzeitig seyn. Man bedient sich des Rückenschwimmens zum Ausruhen, wenn man weite Strecken durchschwimmen soll.

Beim Wassertreten wird der Schüler senkrecht in den Gurt gehängt, die Hände werden auf die Hüften gestemmt, die Füße schlagen ihren gewöhnlichen Kreis. So entsteht eine Art hüpfender Bewegung. Eine andere Art des Wassertretens ist, die Beine nicht zugleich, sondern nach einander anzuziehen, wobei aber die Beine nicht ausgestreckt, sondern wie halb zum Sitzen eingezogen werden; hierbei hüpft der Schwimmer nicht, sondern bleibt in gleicher Höhe über dem Wasser. Hat er eine Fertigkeit hierin erlangt, so kann er auch die Hände aus dem Wasser emporstrecken.

Der Schüler der vierten Klasse kann nun schon zum Lehrer für die erste nnd zweite angestellt werden.

Fünfte Abtheilung. Wer in diese Abtheilung tritt, ist schon als Schwimmer ziemlich selbstständig, und seine Uebungen zwecken nunmehr darauf ab, seine Gewißheit und Selbstständigkeit immer mehr zu vergrößern. Es findet jetzt zuerst das Gesellschaftsschwimmen Statt, wo der Lehrer alle Schwimmer dieser Abtheilung zugleich geordnete Bewegungen ausführen läßt. Diese Uebungen befördern die Fertigkeit ungemein, weil die Aufmerksamkeit der Schwimmer sich fast ganz auf ihre Umgebungen, und auf die Anordnungen des Lehrers richtet, wobei ihnen das Schwimmen nach und nach eine bewußtlose, gleichsam naturgemäße Bewegung wird. Zugleich üben sie das Seitenschwimmen, das Rückenschwimmen, ohne Gebrauch der Füße, theils nach der Richtung des Kopfes hin, theils nach den Füßen zu; das Trei-

ben, wobei der Körper ruhig in der Stellung des Rückenschwimmens liegt, und nur von Zeit zu Zeit schnell Athem geholt wird, so daß die Lungen recht voll Luft genommen werden; das Schwimmen auf dem Bauch, ohne Hände, das Schwimmen mit einer Hand; der Wurf, wobei sich ein Arm nach dem andern über dem Wasser erhebt, u. dgl. mehr; endlich das Springen und Tauchen.

Das Springen ist zweierlei, entweder mit den Füßen oder mit dem Kopf voran. Bei dem erstern, besonders wenn der Sprung hoch ist, halte man die Füße zusammen, die Hände über den Kopf oder dicht an den Leib, und stelle den Körper mehr etwas rücküber als vorne über. Bei dem Kopfspringen hält man die Arme ebenfalls gestreckt über den Kopf.

Die Tauchübungen beginnen mit einem bewegungslosen Verweilen unter dem Wasser; der Athem wird langsam eingezogen, und wenn das Herz anfängt, stärker zu schlagen, nach und nach fortgestoßen. Hat man hierin einige Uebung, so fängt man an in den Grund zu schießen, und unter dem Wasser fort zu schwimmen, wobei man nur mit den Händen nach oben drückt, wenn man der Oberfläche zu nahe kommt. Man gewöhne sich, unter dem Wasser die Augen aufzubehalten, wenigstens in denjenigen Wasserschichten, die nicht ganz lichtlos sind; an dem Schimmer wird man die Tiefe, in der man sich befindet, abschätzen können. Endlich lerne man auch, während des Schwimmens Lasten zu tragen, und fange mit einer 3- oder 6pfündigen Kanonenkugel an.

Es ist nöthig, daß ein Schwimmer wisse, wie er sich zu verhalten habe, um einen Ertrinkenden zu retten, ohne selbst das Opfer zu werden, wie so häufig geschieht. Er vermeide daher, dem Ertrinkenden von vorne zu kommen, damit er nicht von ihm gepackt werde, weil er sonst von ihm krampfhaft festgehalten, und nicht leicht wieder loskommen würde. Er fasse ihn daher von hinten an, und lasse ihn gleich los, sobald der andere sich wendet; er stoße ihn entweder vor sich her, oder ziehe ihn nach sich, um nach dem Ufer zu kommen. Ist der zu durchschwimmende Raum weit, so ergreife er ihn bei dem Fuße, und ziehe ihn fort, indem er ihn auf den Rücken wendet. Hat ihn selbst der Ertrinkende gepackt, so ist für den Schwimmer, wenn es nicht sehr nahe am Ufer ist, keine andere Rettung, als nach dem Grunde zu gehen, und tief unter dem Wasser mit seinem Gegner zu ringen; der Ertrinkende strebt instinktartig nach der Oberfläche, und läßt, in die Tiefe gezogen, in der Regel seine Beute, zumal wenn der Schwimmer ihn mit seiner ganzen Kraft da unten anfällt. Für zwei Schwimmer ist indessen weniger zu fürchten, und leichtere Arbeit.

Wer nun in allen Uebungen der fünften Abtheilung besonders tüchtig geworden ist, so daß er mit gebundenen Füßen, mit angezogenen Kleidern und Stiefeln, eine große Strecke durchschwimmen, 50 bis 100 Würfe ganz regelmäßig machen, 30 bis 40 Schritt unter dem Wasser fortschwimmen kann, gilt als ein vollkommen ausgebildeter Schwimmer, und tritt in die sechste Abtheilung, wo ihm Aufsicht und Leitung der andern übertragen wird. Das Schwimmen im Sturm, bei hohen Wellen,

Ein Beispiel für eine Kommunikation, die nicht nur Daten, sondern auch Kontrollinformationen austauscht, ist das Übertragungsprotokoll TCP (Transmission Control Protocol). Es ist für die Übertragung von Daten zwischen zwei Rechnern zuständig. Dabei werden die Daten in Pakete aufgeteilt, die Reihenfolge der Pakete wird überwacht, und es wird sichergestellt, dass alle Pakete beim Empfänger ankommen. Dazu werden Kontrollinformationen ausgetauscht, die nicht Teil der Daten sind, sondern nur der Steuerung der Übertragung dienen.

Ein Beispiel für eine Kommunikation, die nicht nur Daten, sondern auch Kontrollinformationen austauscht, ist das Übertragungsprotokoll TCP (Transmission Control Protocol). Es ist für die Übertragung von Daten zwischen zwei Rechnern zuständig. Dabei werden die Daten in Pakete aufgeteilt, die Reihenfolge der Pakete wird überwacht, und es wird sichergestellt, dass alle Pakete beim Empfänger ankommen. Dazu werden Kontrollinformationen ausgetauscht, die nicht Teil der Daten sind, sondern nur der Steuerung der Übertragung dienen.

Buchbinder, Verf. 1) Joh. Gg., geb. 1756 in Sulzbach, gest. 1806 als Prof. der Theologie in Erlangen; schr. Predigten, Erlangen 1788 f. 2) Joh. Mich., geb. 1770 in Sulzbach, gest. 1846 als Prof. der Theologie in Erlangen; schr. Predigten, Erlangen 1806 f.

Buchbinder, Verf. 1) Joh. Gg., geb. 1756 in Sulzbach, gest. 1806 als Prof. der Theologie in Erlangen; schr. Predigten, Erlangen 1788 f. 2) Joh. Mich., geb. 1770 in Sulzbach, gest. 1846 als Prof. der Theologie in Erlangen; schr. Predigten, Erlangen 1806 f.

Buchbinder, Verf. 1) Joh. Gg., geb. 1756 in Sulzbach, gest. 1806 als Prof. der Theologie in Erlangen; schr. Predigten, Erlangen 1788 f. 2) Joh. Mich., geb. 1770 in Sulzbach, gest. 1846 als Prof. der Theologie in Erlangen; schr. Predigten, Erlangen 1806 f.

und bei Nacht die Schlachtlaterne, werden angesteckt, und die Signallaternen in Bereitschaft gehalten.

Wenn die feindlichen Schiffe einander nahe genug gekommen sind, wird die Trommel gerührt, und jeder muß sich auf ein mit der Pfeife ertheiltes Kommando zu seinem ihm angewiesenen Posten verfügen; die Luken, welche in den Schiffsraum führen, werden allenthalben zugemacht, damit sich Niemand aus Furcht verbergen könne, nur die Luken ausgenommen, durch welche die Kartuschen aus der Pulverkammer zugereicht werden; hier stehen Schildwachen mit blankem Gewehr, um zu verhindern, daß sich Jemand mit Feuer nahe, oder eine andere Unordnuug vorfalle. Die Seesoldaten werden auf der Back, Schanze und Hütte in Ordnung gestellt, und unter diese sowohl als unter die auf den Marsen befindlichen, Granaten und andere Ernstfeuer vertheilt; die Kanonen werden losgemacht, geladen und auf den Feind gerichtet.

Das Treffen beginnt selten eher, als bis man sich durch klein Gewehrfeuer, welches durch die oben angeführten Seesoldaten unterhalten wird, erreichen kann; hierzu wird ein Signal gegeben. Dieses Gewehrfeuer und das Kanonenfeuer machen den Anfang, man läßt aber nie ganze Abtheilungen oder lagenweise feuern, weil dieß das Schiff zu sehr erschüttert. Die Lieutenants, und auch die Seekadetten, wenn ihnen ein solcher Posten anvertraut ist, gehen bei ihren Battrien auf und ab, und sehen allenthalben auf Thätigkeit und Ordnung; der Konstabel sorgt, daß es nie an Munition fehle, welche beständig durch dazu bestimmte Leute und Schiffsjungen herzugetragen wird.

Das Richten der Kanonen geschieht auf dreierlei verschiedene Gegenstände: 1) auf das Schiff unter dem Wasser, um ihm Grundschüsse beizubringen; 2) auf das Schiff über dem Wasser, 3) nach den Masten, Raaen und Segeln.

Die Verwüstung, welche eine solche gegenseitige Kanonade anrichtet, ist groß; Seiten und Verdecke werden durchschossen und zersplittert, Tauwerk, Segel, Masten, Raaen und Blöcke werden heruntergeschossen, wodurch die Mannschaft getödtet und verwundet wird; außerdem ist sie dem stärksten Kanonen-, Flinten- und Granatenfeuer ausgesetzt, und die umher fliegenden Splitter verursachen ebenfalls die schwersten Wunden. Die Verwundeten werden unten auf die Kuhbrücke gebracht, welcher Ort das Schlachtverband heißt, und wo sie der Chirurgus verbindet.

Die größte und überwiegende Thätigkeit und Entschlossenheit entscheidet gewöhnlich das Gefecht, welches der Kapitain, welcher oben auf der Hütte steht, um alles zu übersehen, leitet; oft verhindern aber auch unvermuthete Unglücksfälle den Sieg, z. B. das Auffliegen des Schiffs, wenn die Pulverkammer Feuer fängt, oder das Versinken desselben, wenn es zu viel Grundschüsse bekommen hat. Das Schiff, welches sich für überwunden erklären will, streicht seine Flagge; der Sieger nimmt sogleich davon Besitz, und übergiebt einem seiner ersten Offiziere das Kommando desselben, so lange, bis der Admiral einen andern dazu ernennt. Die überwundene Besatzung wird kriegsgefangen auf das Schiff des Siegers gebracht.

Nach dem Treffen sucht man sogleich den erlittenen Schaden auszubessern. Das Geschütz wird sogleich gegen die Seiten des Schiffs wieder festgemacht, die übrig gebliebene Munition wieder in die Pulver- oder Konstabelkammer gebracht, das Deck wird angenäßt, und abgefegt, die Laternen wieder ausgelöscht und in Verwahrung gebracht. Der Konstabel, der sich mit seinen Leuten in der Pulverkammer befand, kommt herauf, visitirt die Kanonen, ob sie Schaden erlitten haben, läßt sie wieder reinigen und in Stand setzen. Die schadhaften Segel und Taue, die zerschossenen Stengen und Raaen werden abgenommen und ausgebessert, oder durch neue ersetzt; der Zimmermann mit seinen Gehülfen bessert alle schadhaften Stellen des Schiffs wieder aus; kurz alles muß sich bald nach dem Treffen wieder in dienstfertigem Stande befinden.

2) Eine Schlacht zwischen zwei Flotten, setzt von dem Admiral, der sie leitet, viele Vorsicht, Kenntniß, und besonders Geistesgegenwart voraus, wegen der Menge unvermeidlicher und unvorhergesehener Ereignisse. Sobald der Admiral die feindliche Flotte entdeckt hat, und sich mit ihr in ein Treffen einlassen will, giebt er durch ein Signal das Zeichen zur Schlachtordnung, worauf die einzelnen Schiffe der Flotte, aus ihrer Marschordnung in Kolonnen, in die Schlachtlinie einrücken, welche von dem Admiral bezeichnet ist. Die Richtung des Windes, und die Stellung der feindlichen Flotte, geben ihm die Regeln für die Stellung der seinigen, und sein Hauptaugenmerk ist dahin gerichtet, daß seine Linie nicht vom Feinde umsegelt wird.

Wenn sich die Flotten einander nähern, so werden gewöhnlich die mehrsten Segel eingezogen, und die Schiffe bekommen ihre Bewegung nur durch das große Segel, Vormarssegel und Klüver-Segel; das Kreutzsegel bestimmt den schnelleren oder langsameren Gang, je nachdem man es bald voll, bald halb voll hält, bald streicht u. s. w. Zur Seite des Theils der Flotte, welcher nicht sogleich in Aktion kommt, legen sich die Repetiteurs und Brander außer dem Bereich des feindlichen Geschützes; noch weiter entfernt die Proviant-, Transport- und Hospital-Schiffe, alle in der Linie bei dem Winde, wie unter dem Artikel Linie beschrieben worden ist; wenn die Anzahl der letztern groß ist, so werden ihnen Fregatten zur Bedeckung gegeben.

Die größte Aufmerksamkeit des Admirals ist hiernächst darauf gerichtet, daß seine Linie nicht vom Feinde durchbrochen werde; die Reserve-Schiffe müssen daher in gehöriger Anzahl im zweiten Treffen stehen, und sogleich die beschädigten Schiffe der ersten Linie ersetzen. Kein Kapitain darf unter irgend einem Vorwand seinen Standpunkt verlassen, es sey denn, daß sein Schiff außer Stand gesetzt worden wäre, sich länger zu vertheidigen, oder daß der Admiral ihm ein Signal zu irgend einem Unternehmen gäbe.

Da das Entern, sowohl wegen der jetzigen Bauart der Schiffe, als auch wegen des ungewissen Erfolgs, nur sehr selten geschieht, so entscheidet das Feuer der beiderseitigen Linien gewöhnlich den Sieg; Brander, welche zu rechter Zeit abgeschickt worden sind, Ueberflügelung des Feindes, so daß man einen Theil seiner Schiffe zwischen die beiden feindlichen Treffen zu

Kunststoffe in Wort und Bild

Kunststoffe in Wort und Bild

Kunststoffe in Wort und Bild

7) Die Giekſegel, ſind die vorigen, nur daß die Gaffel im Verhältniß gegen den Baum ſehr kurz iſt.

8) Die Sprietſegel, ſind viereckig, und werden durch eine Stange, welche in der Richtung der Diagonale des Segels ſteht, dem Winde ausgeſetzt.

9) Vorſegel, ſind alle vordern Segel eines Schiffs, vor dem großen Maſt.

10) Hinterſegel, alle hinter dem großen Maſt befindlichen Segel.

11) Unterſegel ſind das große, das Fock- und Beſahn-Segel, ſo wie auch die unterſten Stagſegel.

12) Oberſegel ſind die Marsſegel, Bramſegel, Oberbramſegel und obere Stagſegel.

13) Die Marsſegel ſind das große Marsſegel, Vormarsſegel und Kreutzſegel.

14) Die Bramſegel, ſind alle an den Bramſtengen befindlichen Segel. (ſ. Maſt.)

15) Waſſerſegel, werden bei ſtillem Wetter an den Seiten des Schiffs ausgeſpannt.

16) Topſegel, ſind auf kleinen Fahrzeugen, deren Maſten keine Stengen haben, die obern Segel.

17) Lateiniſche Segel, heißen die Ruthenſegel, welche auf den Fahrzeugen des mittelländiſchen Meeres gebräuchlich ſind.

b) Beſondere Namen. Hier werden alle Segel eines dreimaſtigen Schiffes aufgeführt.

1) Das große Segel, ein Raaſegel am großen Maſt.

2) Das große Marsſegel, ein Raaſegel, welches zunächſt über dem vorigen befindlich iſt.

3) Das große Bramſegel, an der großen Bramſtenge, über dem großen Marsſegel.

4) Das große Ober-Bramſegel, an der Spitze der großen Bramſtenge über dem vorigen.

5) Die Fock oder das Fockſegel, das untere Raaſegel am Fockmaſt.

6, 7 und 8) Das Vormars-, das Vorbram-, und das Voroberbram-Segel, folgen in eben der Ordnung beim Fockmaſt und ſeinen Stengen, wie No. 1 bis 4.

9) Das Beſahnſegel, gewöhnlich ein Gaffel-Segel hinten am Beſahnmaſt, auch häufig Baumſegel u. ſ. w.

10) Das Kreutzſegel, an der Kreutzſtenge, eben ſo groß wie das Vormarsſegel.

11 und 12) Das Kreutzbram- und Ober-Kreutzbram-Segel, an der Kreutzbramſtenge.

13) Das Blindſegel, an der vorderſten, oder ſogenannten blinden Raa unter dem Bugſpriet.

14) Das Schiebblinde-Segel, an der Raa des Klüverbaums.

15—19) Die Stagſegel des großen Maſts, welche dreieckig ſind, nämlich das große Stagſegel, das große Stengen-Stagſegel, der Flieger über dem großen Stengen-Stagſegel, das Bramſtengen-Stagſegel, und der Flieger über demſelben.

20—23) Die Stagsegel am Besahn-Mast, wie die vorigen, nämlich das Besahn-Stagsegel, das Kreutzstengen-Stagsegel, das Kreutzbramstengen-Stagsegel und der Flieger über dem vorigen, oder Ober-Kreutzbramstengen-Stagsegel.

24—26) Die Stagsegel am Fockmast, nämlich das Vor-Stagsegel, das Vorstengen-Stagsegel und der Flieger über dem letztern.

27—29) Die dreieckigen Segel vorne über dem Bugspriet, nämlich das Klüversegel, der Mittel-Klüver, und der Sturm-Klüver.

30) Der Brodwinner- oder das Treibersegel, ein kleines Leesegel, welches bei gutem Wetter, wenn man vor dem Winde segelt, an dem oberen Ende der Besahnruthe oder der Gaffel aufgespannt wird.

31—37) Die Leesegel, nämlich die großen Leesegel, an beiden Seiten der großen Raa, die Fockleesegel oder Vorleesegel, an der Fock-Raa, die großen Mars-Leesegel, an der großen Mars-Raa, die Vormars-Leesegel, an der Mars-Raa des Fockmastes, die großen Bramlee-Segel, an der Raa der großen Bramstenge, die Vorbramlee-Segel, an der Raa der Vorbramstenge, die Kreutzleesegel, an der Raa der Kreutzstenge.

38) Das Kreutzgaffelsegel, ein Gaffelsegel an der Kreutzstenge, welches man aber selten findet.

Im Ganzen hat ein großes dreimastiges Kriegsschiff gegen 60 Segel.

Segeln, sagt man von einem Schiffe, wenn es durch die Kraft des auf die Segel wirkenden Windes Bewegung erhält; die Stellung der Segel wird durch die Richtung des Windes bestimmt. Wenn die Richtung des Windes mit der Richtung des Schiffes dieselbe ist, so sagt man das Schiff segelt vor dem Winde; durchschneidet die Richtung des Windes den Weg des Schiffes in einem rechten Winkel, so segelt das Schiff mit halbem Winde; und hier können alle Segel gebraucht werden. Um unter diesen Umständen den Wind zu fassen, und das Schiff, in der Richtung seines Vordertheils fortzubewegen, müssen die Segel schief gegen den Wind und gegen die Richtung des Windes gestellt werden. In dieser Lage werden Wind und Segel zum Theil mit dahin streben, das Schiff von der Seite zu treiben; da das letztere aber mit seiner ganzen langen Seite einen beträchtlichen Widerstand im Wasser findet, so weicht es nach der Seite aus, wo dieser Widerstand der geringste ist, und diese ist, nach der Bauart des Schiffes und der Stellung der Segel, das Vordertheil; es geht also vorwärts. Hätte man hingegen die Segel so gestellt, daß sie den Wind auf ihrer entgegengesetzten oder äußern Seite, ebenfalls in schiefer Richtung auffingen, so würde das Schiff nach seinem Hintertheil zu ausweichen.

Hieraus geht hervor, wie ein Schiff mit einerlei Winde nach verschiedenen Richtungen fortbewegt werden kann; allein die schiefe Stellung der Segel läßt sich nur bis auf einen gewissen Punkt treiben. Wenn man nämlich den Wind nicht mehr von

der Seite, sondern schon in schiefer Richtung von vorne auffängt, und dennoch mit dem Vordertheil vorwärts kommen will, so kann man dieß bei gewöhnlich gebauten Schiffen bis zu einem Winkel von 67½ Grad treiben, den die Richtung des Windes mit dem Wege des Schiffes macht; bei einzelnen Schiffen geht dieß sogar bis zu einem Winkel von 56 Grad. Im ersten Falle sagt man, das Schiff segelt bei dem Winde, im letztern: es segelt dicht beim Winde, oder nähert sich dem Ursprunge des Windes so viel als möglich; in beiden Fällen muß aber die Stellung der Segel so beschaffen seyn, daß die Wirkung des einen Theils der Segel auf den andern Theil übergeht, um nach vorne, oder gerade in den Wind zu segeln.

Wenn man so vor dem Winde segelt, daß man den Wind in einem Winkel von 45 Grad mit der Richtung des Schiffes auffängt, so heißt dieß mit Backstagswind segeln, und dieses ist der vortheilhafteste Wind.

Seiger, heißt in der Sprache der Bergleute und Mineurs so viel als senkrecht.

Seigerförste, s. Minengang und Tagewerk.

Seilbrücke, s. Brücke.

Seitenblänker, sind die Blänker des Seitentrupps bei den Avantgarden, und der Seitenpatrouillen. (s. Blänker.)

Seitenblech, in schlangenförmiger Gestalt, dient an dem kleinen Feuergewehr zur Unterlage der beiden Schloß-Schrauben. S. Beschlag.

Seitengewehre, bestehen, außer dem Dolch, aus Degen, Pallasch, Hirschfänger und Säbel. Ihre Bestandtheile sind die Klinge, das Gefäß und die Scheide. Die Klinge muß aus gutem Eisen und Stahl zusammen geschmiedet seyn, so daß sie bei der erforderlichen Härte fest genug ist, um bei dem Hauen auf andere Körper nicht zu zerspringen; unter allen Klingen behaupten immer noch die spanischen den Vorzug. Es giebt rautenförmige, erhabene, und hohle oder Schilfklingen; die Damascenerklingen bestehen aus mechanisch vereinigtem Stahl, und Eisen, wozu die Stangen vor der Vereinigung möglichst mit einer Zange zusammen gedreht werden, und woraus das wellenförmige Ansehen entsteht. Das Gefäß der Degen und Pallasche, besteht aus dem Knopf, der Brust, den Stützen, bisweilen dem Stichblatt, Korb und dem Bügel.

Bei der Untersuchung der Klingen muß man darauf sehen, daß keine Blattern, Adern, Blasen, Risse u. s. w. darin sind, welche oft ihr Zerspringen verursachen; ist die Klinge zu weich, so bleibt sie beim Biegen krumm; geschieht dieß in der ersten und zweiten Terze, wo eigentlich die Klinge am stärksten seyn soll, so ist sie verwerflich; in der dritten Terze hingegen kann oft ein sehr guter Degen krumm bleiben, nur muß er nicht die ganze ihm gegebene Krümmung behalten; bleibt die Klinge, nach der andern Seite gebogen, nicht krumm, so ist dieß ein Beweis von der ungleichen Vertheilung des Stahls, und zerbricht leicht. Eine gute Klinge muß von der Spitze bis zur Angel gebogen werden können, und dabei keine Risse, Sprünge ꝛc. zeigen; sie muß weder auf der einen, noch auf der an-

dern Seite krumm bleiben; indem man sie über dem Knie in einem Bogen biegt, und mit der linken Hand über die erste Terze greift, so daß die Klinge ein S bildet, muß sie nachher wieder ihre gerade Richtung annehmen. Wenn man auf ein Kasket von gehärtetem Eisen haut, muß sich die Schneide nicht umlegen; biegt man nach diesem Hiebe die Klinge nochmals, so muß kein Riß u. dgl. zu sehen seyn.

Seitenpatrouille, (s. auch Patrouille) kann man zu zweierlei Zwecken abschicken. 1) Um nach einer gewonnenen Schlacht, vorzüglich wenn es schon finster geworden ist, das Terrain zu beiden Seiten, und in den Zwischenräumen der verschiedenen vorrückenden Kolonnen, von den versprengten und flüchtigen Feinden zu reinigen, und sie aufzufangen. Die Stärke dieses Detaschements hängt zwar von den Umständen ab; der Anführer hat hierbei vorzüglich nur darauf zu sehen, daß er mit der Kolonne, von der er detaschirt ist, immer in gleicher Höhe bleibt, und sich nicht allzuweit von ihr entfernt. Infanterie wird besonders des Nachts, für diese Patrouillen, der Kavallerie vorzuziehen seyn. Der Kommandirende, welcher übrigens eine Avantgarde hat, läßt auf alles, was ihm Feindliches begegnet, und sich nicht augenblicklich ergiebt, sogleich Feuer geben, und er kann gewiß erwarten, daß er dann von solchen Versprengten und Flüchtigen, selbst wenn sie in großen Haufen beisammen wären, keinen bedeutenden Widerstand zu befürchten haben wird. 2) Werden Seitenpatrouillen abgeschickt, um eine vor dem Feinde im Marsch begriffene Kolonne zu beiden Seiten zu decken, d. h. vor feindlichen unvermutheten Angriffen zu sichern. Folgendes ist bei allen Seitenpatrouillen zu beobachten:

1) Sie werden wo möglich aus Infanterie und Kavallerie zusammengesetzt seyn, um beide nach Maaßgabe des Terrains zu gebrauchen. Ihre Stärke richtet sich nach der Stärke des Detaschements; sie können 16, 20 bis 40 und mehr Mann stark seyn. Die Entfernung ist bei großen Kolonnen von 800 bis auf 2000 Schritt. Auch richtet sich diese nach dem Terrain; nie muß ein völlig impraktikables Terrain zwischen dem Hauptkorps und der Seitenpatrouille liegen bleiben; in diesem Falle schließt sich letztere an das erstere wieder an. Uebrigens bleibt die Seiten-Patrouille immer in einer Höhe mit dem Detaschement.

2) Diese großen Seiten-Patrouillen poussiren wieder einen Vortrab vorwärts, so wie einige Blänker noch mehr seitwärts; der Vortrab hat wieder einige Blänker zu beiden Seiten, welche mit den Blänkern und Seitentrupps der großen Avantgarde des Hauptkorps in Verbindung bleiben müssen, so daß alle diese Blänker das letztere wie eine Kette, vorne und zu beiden Seiten, selbst in gewissen Fällen in Verbindung mit der Arrieregarde, ringsum, umgeben. Alle diese Blänker bestehen bei Tage und in ebenem Terrain, aus Kavallerie, bei Nacht und im durchschnittenen Lande aus Infanterie.

3) Da diese Patrouillen eine Art von Rekognoszirungs-Patrouillen sind, so gilt von ihnen alles das, was für diese als Regel aufgestellt ist, wenn sie an ein Defilé, einen Wald, einen einzelnen Hof, an Brücken, Fuhrten u. s. w. kommen, oder auf

Ein Beispiel für die Verwendung von Kommata bei Aufzählungen ohne Konjunktion findet sich auf S. 1: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 2 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 3 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 4 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 5 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 6 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 7 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 8 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 9 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig. Auf S. 10 heißt es: „Die Kirche, die Schule, die Familie, die Gesellschaft, der Staat, sie alle sind in ihrer Weise Erziehungsfaktoren." Hier ist das Komma nach „Staat" überflüssig.

Sekonde, in der Fechtkunst, ist nicht nur eine gewisse Lage der Faust und des Fechtels, sondern auch die mit dieser Lage verbundene Bewegung der Klinge, also der daraus erfolgende Hieb oder Stoß.

In Sekond befindet man sich, wenn die äußere Seite der Hand oben, die geschlossenen Finger unten liegen; die Parirstange steht dabei horizontal, und die Schärfe der Klinge kehrt sich nach der rechten Seite. Beim Stoßfechten kommt die Sekonde sehr häufig vor, da sie eine, einem jeden Menschen eigene, natürliche Bewegung zu stoßen ist; nicht bloß Naturalisten, sondern auch geübtere Fechter, wenn sie die Geistesgegenwart verloren haben, stoßen weit öfter in Sekond als in Quart. Uebrigens ist es aber eine sehr schwache Bewegung, welche sehr leicht, und besonders durch Quart, parirt wird; sie ist auch nur ein flüchtiger Stoß, und wird entweder über den Arm oder unter den Arm, mit hoher Faust und niedriger Klinge gestoßen. Die erstere wird mehr nach einer gemachten Parade, oder vielmehr nach einer gemachten Finte, auf den Nachstoß angewendet. Zu Paraden eignet sich diese Lage wenig, obgleich auch die auswendige Quart mit hoher Sekond parirt werden kann, worauf aber der Gegner Terz nachstoßen wird.

Beim Hiebfechten kommt die Sekonde fast gar nicht vor, oder bielmehr fällt sie hier mit der Terz zusammen; was außerdem einige die Sekonde nennen, ist nach andern die Winkel-Quart.

Sekretschuß, heißt bei den Stückgießern ein Zusatz zum Metall, um dasselbe reiner und flüssiger zu machen, ist aber ein bloßer Handwerksgebrauch, und den Grundsätzen der Chemie nicht gemäß. Dieser Zusatz besteht aus 1½ Pfund Queckſilber, 1½ Pfund Salpeter, 6 Unzen Sal-Ammoniak und 2 Unzen Schwefel.

Sektion, eine Unterabtheilung der Züge, bei der Infanterie, in welche man sich theils durch Abschwenken, theils durch Abbrechen, theils auch durch Aufmarschiren setzen kann. Die Stärke einer Sektion darf nicht über sechs, und nicht unter vier Rotten betragen.

Sekundant, bezeichnet sowohl beim Zweikampf, als auch bei den Tirailleurs uud Blänkern, einen Mann, der zum Beistand eines andern bestimmt ist; bei den letztern ist nur der Unterschied, daß einer dem andern, wechselseitig, beisteht. S. Feuern, Tirailliren ꝛc.

Senkblei, oder Bleiloth, s. Loth.

Senkrechte Battrie, s. direkte Battrie.

Senkrechte Befestigung, s. Montalembert.

Senkschuß, heißt derjenige, wo die Achse der Seele unter die Horizontallinie gerichtet wird, um einen tiefer liegenden Gegenstand zu beschießen.

Senkungswinkel, Depressions- oder Inklinationswinkel, heißt der Richtungswinkel beim Geschütz, wenn er unter der wagerechten Linie nach der Mündung des Geschützes hin, liegt.

Sergeant, ist in manchen Heeren gleichbedeutend mit Feldwebel; in andern aber, wie im Preußischen, heißen so die ältesten Unteroffiziere,

Abgabe, Abgaben, Steuern, Zölle, Gebühren, Beiträge, Sportabgabe, Sportsteuer, Sportzoll, Sportgebühr, Sportbeitrag, Sportabgaben, Sportsteuern, Sportzölle, Sportgebühren, Sportbe

Brand, Johann Christian, Landschaftsmaler, geb. 1722 zu Wien, † 1795 ebd. Sohn des Malers Franz Anton B. (1694–1756), Schüler seines Vaters und Martin Johann Schmidts, dessen Manier er nachahmte. Seine Landschaften, meist Waldpartien mit Wasserfällen, Felsen und Ruinen, sind in Wien, Prag, Dresden, Berlin, Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim, Augsburg, Nürnberg, Frankfurt a. M. und Amsterdam vertreten. Auch radierte er einige Blätter.

Brand, Johann Gottlieb, Maler, geb. 1735 zu Znaim in Mähren, † 1806 in Wien. Sohn des Malers Franz Anton B. (1694–1756), Schüler seines Vaters und Martin Johann Schmidts, dessen Manier er nachahmte. Seine Landschaften, meist Waldpartien mit Wasserfällen, Felsen und Ruinen, sind in Wien, Prag, Dresden, Berlin, Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim, Augsburg, Nürnberg, Frankfurt a. M. und Amsterdam vertreten. Auch radierte er einige Blätter.

Brand, Johann Gottlieb, Maler, geb. 1735 zu Znaim in Mähren, † 1806 in Wien. Sohn des Malers Franz Anton B. (1694–1756), Schüler seines Vaters und Martin Johann Schmidts, dessen Manier er nachahmte. Seine Landschaften, meist Waldpartien mit Wasserfällen, Felsen und Ruinen, sind in Wien, Prag, Dresden, Berlin, Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim, Augsburg, Nürnberg, Frankfurt a. M. und Amsterdam vertreten. Auch radierte er einige Blätter.

Welch, Rev. Dr. Herbert, Methodist Episcopal minister, Cincinnati, Ohio, b. Ripley, Ohio, 1 Jan. 1835, s. of Rev. Dr. Thomas Welch, a Methodist Episcopal minister, and Mary (Herbert) Welch, his wife. He was educated at Ohio Wesleyan University, Delaware, Ohio, and at Cincinnati Wesleyan College, graduating A.B. at the latter institution in 1855, and A.M. in 1858. He was ordained deacon in 1857, and elder in 1859, and has been pastor of Methodist Episcopal churches in Cincinnati, Ohio, Dayton, Ohio, Chicago, Ill., and Indianapolis, Ind. He was a delegate to the General Conference of the Methodist Episcopal Church in 1872, 1876, 1880, 1884, 1888, and 1892, and was elected bishop in 1888. He has been a trustee of Ohio Wesleyan University since 1872, and of Cincinnati Wesleyan College since 1874, and was president of the latter institution from 1875 to 1880. He was a member of the Methodist Ecumenical Conference in London, England, in 1881, and in Washington, D.C., in 1891. He has been a member of the Board of Managers of the Methodist Episcopal Missionary Society since 1888, and of the Board of Managers of the Methodist Episcopal Church Extension Society since 1888. He has been a member of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Cincinnati, Ohio, since 1888, and of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Chicago, Ill., since 1888. He has been a member of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Indianapolis, Ind., since 1888, and of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Dayton, Ohio, since 1888. He has been a member of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Cincinnati, Ohio, since 1888, and of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Chicago, Ill., since 1888. He has been a member of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Indianapolis, Ind., since 1888, and of the Board of Trustees of the Methodist Episcopal Hospital, Dayton, Ohio, since 1888.

nau zu beobachten, und zu wiederholen; sie heißen daher Repetiteurs.

Um des Nachts Signale zu geben, werden die Flaggen durch Laternen ersetzt, auch durch Blickfeuer und Raketen. Um aber hierbei Weitläuftigkeiten zu vermeiden, muß man nur die nöthigsten Signale, welche des Nachts vorkommen können, in ein besonderes Signalbuch sammeln, da man die nicht so nöthigen bis zum Anbruch des Tages verschieben kann. Die Nacht-Signale sucht man dann so einfach als möglich auszudrücken, und sind z. B. hierzu Nummern erwählt, so läßt man die schwierigsten ohne Bedeutung. Alle zehn Ziffern lassen sich übrigens mit vier Laternen, durch die verschiedenen Lagen, die man ihnen giebt, sehr leicht ausdrücken, wie man sich dieß durch Punkte auf dem Papier ohne Schwierigkeit versinnlichen kann.

Bei starkem Nebel ist das Signalisiren nur durch den Schall möglich, und man hat dafür beinahe nichts anders als Kanonenschüsse; in der Nähe aber, damit die Schiffe nicht an einander gerathen, oder sich erkennen, vor plötzlichen Seegefahren hüten, u. s. w. bedient man sich der Trommeln, Trompeten, Glocken und Sprachröhre.

Allgemeine Signale auf der See, die einerlei Bedeutung bei allen Nationen haben, sind: der Morgenschuß, der Abendschuß, der Prei-Schuß, wenn man mit einem andern Schiffe reden oder einen Lotsen an Bord haben will, und wobei zugleich eine Flagge aufgesteckt wird; die Flagge im Schau, wobei die Flagge hinten am Schiff ihrer Tiefe nach zusammengelegt wird, und wodurch man auf der Rhede anzeigt, daß man absegeln will, in offener See, daß man in Noth ist, bei der Annäherung ans Land, daß man einen Lotsen verlangt; zwei Schüsse, die gleich hinter einander folgen, geben zu erkennen, daß ein Schiff auf den Grund stößt.

Die hörbaren Signale, welche bei den Truppen eingeführt sind, werden durch die bei ihnen befindliche Kriegsmusik gegeben, deren Schall weit genug vernehmbar ist, also auf Hörnern, (vorzüglich den großen Flügel- oder Signalhörnern) Trompeten und Trommeln. Sie dienen hier entweder zur Benachrichtigung der Leute im Quartier oder im Gefecht; die letzteren sind höchst wichtig, und besonders bei der leichten Infanterie. Man kann übrigens die Gefechts-Signale im Allgemeinen in Benennungs-Signale eintheilen, und in wirkliche Kommando-Signale; die ersteren zeigen nur einen bestimmten Truppentheil an, welcher die letzteren, darauf folgenden, ausführen soll.

Die Signale der leichten Infanterie (welche auf den oben genannten Flügelhörnern gegeben werden) haben ihren Ursprung dem Gebirgskriege zu verdanken, wo es oft unmöglich war, den durch unzugängliches Terrain von einander getrennten Infanterietrupps, auf eine andere Art Befehle mitzutheilen. Hier sind sie auch allein nützlich und nothwendig, im freien Felde nur in seltenen Fällen, wie weiter unten bei den einzelnen Signalen bemerkt wird, da sie hier, im Getümmel des Gefechts, theils doch nicht beachtet werden, und häufig nur Verwirrung verursachen, theils durch die Stimme, durch Adjutanten, und vorzüglich durch den Appell der Leute zu ersetzen sind.

Die Wurzeln sind in der Regel dicht mit Wurzelhaaren besetzt, die sich an ihrer Spitze befinden und durch Ausstülpung der Epidermiszellen entstehen. Sie sind einzellig, schlauchförmig, dünnwandig und dienen zur Aufnahme von Wasser und darin gelösten Nährsalzen aus dem Boden. Sie sterben nach kurzer Zeit ab, werden aber fortwährend durch neue ersetzt, die sich an der Spitze der Wurzel bilden. Die Wurzelhaare sind besonders zahlreich bei Pflanzen, die auf trockenem Boden wachsen, und fehlen bei Wasserpflanzen. Sie sind auch bei Pflanzen, die auf Kalkboden wachsen, kürzer und dünnwandiger als bei solchen, die auf Kieselboden wachsen. Bei manchen Pflanzen, z. B. Orchideen, Aroideen, Bromeliaceen, Piperaceen, Moraceen, Urticaceen, Begoniaceen, Gesneraceen, Peperomia, Cyperaceen, Gramineen, Juncaceen, Typhaceen, Pandanaceen, Cyclanthaceen, Palmen, Marantaceen, Zingiberaceen, Musaceen, Amaryllidaceen, Iridaceen, Dioscoreaceen, Liliaceen, Smilaceen, Asparagaceen, Haemodoraceen, Pontederiaceen, Commelinaceen, Eriocaulaceen, Xyridaceen, Rapateaceen, Bromeliace

Index, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,

Wurst, Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Carl, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Christian, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Johann Hans, † 1. Juli 1666 in Wien, Maler, Sohn des Malers Hans W. († 1. Juli 1666 in Wien), Schüler des Malers Johann Carl Loth († 1698 in Venedig), wurde 1666 Mitglied der Wiener Malerzunft. Er malte Bildnisse und Altarbilder, die sich in Wien befinden.

Wurstisen, Johann

Kommando abgemacht werden können, wenn jeder Offizier der leichten Infanterie seinen Dienst versteht.

12) Halt! wird sehr häufig auch im Freien seine Anwendung finden, wenn eine sich bewegende Linie vortheilhaft postirt werden kann; besonders beim Retiriren ist das Signal zu wiederholen nöthig.

13), 14) und 15) Halb rechts — links und gerade aus, sind im Freien unnöthig, machen nur den Feind aufmerksam, und werden ersetzt, wenn man einige Rotten nach der nöthigen Richtung dirigirt.

16) Sammeln, wird auch im Freien selten vorkommen dürfen, wenn die Leute um sich sehen; höchstens wird der Kommandeur eines zerstreuten Bataillons desselben benöthigt seyn.

17) Ruf, ein Signal von mancherlei Bedeutung, wird deßhalb unzweckmäßig gebraucht, auch zum Theil durch No. 16. 18. 19. 20. und andere Signale ersetzt.

18) Retiriren, nämlich ohne Aufenthalt, ist im Freien in einzelnen Fällen anzuwenden, wenn z. B. der Feind unsern Rücken bedroht ꝛc.

19) Langsam zurück, wobei während des Retirirens die Leute im Feuern bleiben, kann öfters im Freien vorkommen, wenn sich z. B. eine Tirailleurlinie von Position zu Position zurückziehen soll, ꝛc.

20) Kolonne formirt, nämlich gegen die feindliche angreifende Kavallerie; ein Signal, das bloß für das Gefecht im Freien bestimmt ist, ist nur bei Zusammenziehung größerer Massen anzuwenden; denn die Tirailleurlinie wird gegen die Kavallerie schon von selbst ihre Knaule so rasch als möglich zu bilden suchen.

Unter den vielen ehemals gebräuchlichen Signalen der Infanterie, die auch noch zum Theil vorkommen, ist zu erwähnen:

1) Richtung, ein Signal, um die Aufmerksamkeit der Leute auf irgend etwas besonders zu spannen, z. B. bei allmähligen Direktionsveränderungen, auf die Richtungsrotten, ihre Offiziere ꝛc.; bei einer im bequemen Marsch begriffenen Kolonne, und im koupirten Terrain, um die Sektionen herzustellen u. s. w.

2) und 3) Rechte — linke Schulter vor, sollen eine Schwenkung der Tirailleurlinie befehlen, sind aber im Freien besser durch die bei Richtung angeführte Art zu ersetzen.

4) Von der Stelle debandirt, kann in Gebirgen, Wälgen, und überhaupt im koupirten Terrain oft nützlich seyn, um ein entferntes und verdecktes Repli, oder Soutien, sogleich an den Ort, wo es sich befindet, eine Tirailleurlinie bilden, und sich postiren zu lassen.

5) Ablösen, um eine zu stark gewordene Feuerlinie wieder zu schwächen, sich ein stärkeres Soutien zu bilden, ꝛc., kann im Freien immer durch die Stimme, oder durch einen abgeschickten Unteroffizier abgemacht werden; nützlicher ist dieses Signal im koupirten Terrain.

Gänzlich zu verwerfen sind wohl die alten Signale: Rechter, linker Flügel, vor, zurück, um eine Flanke zu formiren, oder diese wieder aufmarschiren zu lassen; noch schlechter sind die Signale: Gewehr auf, Gewehr ab, der Feind ist entdeckt, Infanterie, Kavallerie, ꝛc.

Ein großer Theil der oben genannten Signale wird auch noch, unter andern Umständen, mit verschiedener Bedeutung gebraucht. Abblasen, ist nichts, als ein bestimmtes Jagdstück, oder das Signal Schwärmen; aber so werden alle Quartiersignale der Infanterie durch diejenigen, welche man von den oben genannten dazu bestimmt, gegeben.

Die Signale der Infanterie auf der Trommel sind hauptsächlich: 1) Reveil oder Wecken. 2) Retraite oder Zapfenstreich. 3) Generalmarsch. 4) Vergatterung. 5) Marsch, sowohl im langsamen, als geschwinden und Sturmschritt. 6) Lärm oder Feuerlärm. 7) Appell. 8) Fahnentrupp, oder Abtrupp. 9) Zum Gebet. 10) Anfang und Aufhören des Feuers, auch Halt, nach einem Bajonettangriff. 11) Abschlagen. 12) Richtung. Alle diese Signale sind zu bekannt, als daß sie größtentheils einer weitläuftigen Erörterung bedürften. Die Vergatterung bedeutet überhaupt die Versammlung auf einem bestimmten Sammelplatze. Appell wird geschlagen, um entfernte Posten von etwas zu benachrichtigen, was vorher verabredet worden ist, oder um einen Parlementair anzukündigen, auch wenn man sich dem Feinde ergeben und das Gewehr strecken will, in welchem Fall das Signal heißt: Chamade schlagen.

Die Signale bei der Kavallerie sind: Im Quartier, 1) Wekken oder Reveil. 2) Futtern. 3) Feuerlärm. 4) Retraite oder Zapfenstreich. 5) Satteln. 6) Allarm oder Ausrücken. 7) Ruf zur Wachtparade. In der Anwendung vor dem Feinde: 1) Schritt. 2) Trab. 3) Galop. 4) Fanfard. 5) Halt. 6) Flankeurs vor. 7) Appell oder Sammeln, Ruf. 8) Front. Bloß vom Kommandeur des Regiments werden folgende Signale gegeben, von den übrigen Offizieren aber nachkommandirt. 1) Aufmarschiren in Eskadronen. 2) Aufrücken. 3) Deployiren und Aufmarschiren in Regiment oder in Linie. 4) Retraite oder Marsch rückwärts, worauf jederzeit mit Zügen rechts umkehrt geschwenkt wird. Außer den angeführten Signalen finden noch folgende Märsche Statt. 1) Parade-Marsch. 2) Feldmarsch. 3) Geschwind-Schritt.

Bei der Artillerie: die Fußartillerie hat die Signale der Infanterie auf der Trommel, welche für sie anwendbar sind, die reitende Artillerie eben so auf der Trompete die Signale der Kavallerie.

Signalfeuer, dienen, um einem entfernt stehenden Truppentheil schnell eine Nachricht mitzutheilen, nachdem man sich untereinander die Bedeutung des Signals verabredet hat. Sie sind 1) Fanale oder Lärmstangen. 2) Signal-Raketen. 3) Kanonenschläge. Auch Blickfeuer, Leuchtkugeln ꝛc.

Signalhorn, oder Flügelhorn, ist bloß für die Signale bestimmt, und hat beinahe die Gestalt eines großen halben Mondes. Da es sehr einfach ist, hat man oben am Mundstück auch noch Aufsätze angebracht, um Märsche darauf blasen zu können.

Signalraketen, werden aus starken papiernen Röhren gemacht, welche nach der Größe des Durchmessers ihrer innern Höhlung 1pfündige, ½pfündige oder ¼pfündige heißen, insofern derselbe dem Durchmesser einer gleich schweren eisernen Kugel gleich ist. Dieser Durchmesser dient auch bei den übrigen Abmessungen zum Maßstabe, und wird ihr Kaliber genannt. Bei andern Mächten

Die Stadt hat eine Realschule und eine Präparandenanstalt. Sie ist Sitz eines Landrathsamtes, eines Amtsgerichts, eines Hauptzollamts und einer Handelskammer. Die Industrie ist bedeutend. Es bestehen Fabriken für Maschinen, Eisenwaren, Leder, Tuch, Wollwaren, Zucker, Bier, Spiritus, Tabak, Cigarren, Chemikalien, Farben, Lampen, Papier, Pappe, Glas, Porzellan, Thonwaren, Möbel, Bürsten, Pinsel, Kämme, Knöpfe, Spielwaren, Musikinstrumente, Uhren, Wachstuch, Gummiwaren, Wagen, Schiffe, Kunstgegenstände, Gold- und Silberwaren, Bijouterien, Bronzewaren, Lithographien, Buchdruckereien, Buchbindereien, Kunstanstalten, Verlagsbuchhandlungen, Gerbereien, Färbereien, Bleichereien, Brauereien, Brennereien, Mühlen, Sägewerke, Ziegeleien, Kalkbrennereien, Steinbrüche, Kies- und Sandgruben, Torfstiche, Bergwerke, Hüttenwerke, Gießereien, Hammerwerke, Walzwerke, Drahtziehereien, Schmelzwerke, Gasanstalten, Wasserwerke, Elektrizitätswerke, Kraftanlagen, Bauunternehmungen, Speditionsgeschäfte, Lagerhäuser, Banken, Sparkassen, Versicherungsgesellschaften, Gasthöfe, Restaurationen, Cafés, Bierhallen, Weinhandlungen, Kaufhäuser, Modewarengeschäfte, Buchhandlungen, Antiquariate, Kunsthandlungen, Apotheken, Droguerien, Photographien, Friseurgeschäfte, Badeanstalten, Theater, Konzertsäle, Vereinshäuser, Turnhallen, Sportplätze, Schießstände, Kegelbahnen, Tanzsäle, Vergnügungsgärten, Tiergärten, Zoologische Gärten, Botanische Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe, Krematorien, Denkmäler, Brunnen, Springbrunnen, Wasserkünste, Kanalisation, Straßenbeleuchtung, Straßenpflasterung, Straßenbahnen, Omnibusse, Droschken, Automobile, Fahrräder, Motorräder, Motorboote, Segelboote, Ruderboote, Dampfboote, Fähren, Brücken, Tunnel, Eisenbahnen, Bahnhöfe, Güterbahnhöfe, Rangierbahnhöfe, Lokomotivschuppen, Eisenbahnwerkstätten, Eisenbahnbrücken, Eisenbahntunnel, Eisenbahnwagen, Eisenbahnsignale, Eisenbahnschranken, Eisenbahnwärterhäuser, Eisenbahnbeamte, Eisenbahnarbeiter, Eisenbahnunfälle, Eisenbahnrettungsdienst, Eisenbahnpolizei, Eisenbahnverwaltung, Eisenbahnbetrieb, Eisenbahnverkehr, Eisenbahntarife, Eisenbahnfahrpläne, Eisenbahnkarten, Eisenbahnbücher, Eisenbahnzeitschriften, Eisenbahnvereine, Eisenbahnmuseen, Eisenbahnausstellungen, Eisenbahnkongresse, Eisenbahnjubiläen, Eisenbahnstatistik, Eisenbahnwissenschaft, Eisenbahnliteratur, Eisenbahnkunst, Eisenbahnmusik, Eisenbahnlieder, Eisenbahnwitze, Eisenbahnromane, Eisenbahnfilme, Eisenbahnspiele, Eisenbahnsport, Eisenbahnwetten, Eisenbahnlotterien, Eisenbahnaktien, Eisenbahnobligationen, Eisenbahnpfandbriefe, Eisenbahnschulden, Eisenbahnzinsen, Eisenbahnrenten, Eisenbahnpensionen, Eisenbahnwitwenkassen, Eisenbahnwaisenkassen, Eisenbahnunterstützungskassen, Eisenbahnsparkassen, Eisenbahnbaugesellschaften, Eisenbahnbetriebsgesellschaften, Eisenbahnverwaltungsgesellschaften, Eisenbahnaufsichtsbehörden, Eisenbahnministerien, Eisenbahndirektionen, Eisenbahnämter, Eisenbahnkommissionen, Eisenbahnausschüsse, Eisenbahnräte, Eisenbahnsachverständige, Eisenbahnanwälte, Eisenbahnnotare, Eisenbahnrichter, Eisenbahnstaatsanwälte, Eisenbahnverteidiger, Eisenbahnzeugen, Eisenbahnsachverständigen, Eisenbahnschiedsrichtern, Eisenbahnvermittlern, Eisenbahnunterhändlern, Eisenbahnagenten, Eisenbahnkommissionären, Eisenbahnspediteuren, Eisenbahnfrachtführern, Eisenbahnlagerhaltern, Eisenbahnversicherern, Eisenbahnbankiers, Eisenbahnwechslern, Eisenbahnmaklern, Eisenbahnhändlern, Eisenbahnkäufern, Eisenbahnverkäufern, Eisenbahnpächtern, Eisenbahnverpächtern, Eisenbahnmietern, Eisenbahnvermietern, Eisenbahnleihern, Eisenbahnverleihern, Eisenbahnschuldnern, Eisenbahngläubigern, Eisenbahnbürgen, Eisenbahnpfandgläubigern, Eisenbahnpfandschuldnern, Eisenbahnhypothekengläubigern, Eisenbahnhypothekenschuldnern, Eisenbahnrentengläubigern, Eisenbahnrentenschuldnern, Eisenbahnpensionären, Eisenbahnwitwen, Eisenbahnwaisen, Eisenbahnunterstützungsempfängern, Eisenbahnsparern, Eisenbahnaktionären, Eisenbahnobligationären, Eisenbahnpfandbriefinhabern, Eisenbahnschuldverschreibungsinhabern, Eisenbahnschuldscheinen, Eisenbahnwechseln, Eisenbahnanweisungen, Eisenbahnquittungen, Eisenbahnbelegen, Eisenbahnrechnungen, Eisenbahnbüchern, Eisenbahnakten, Eisenbahnregistern, Eisenbahnverzeichnissen, Eisenbahnlisten, Eisenbahnkatalogen, Eisenbahnbibliotheken, Eisenbahnarchiven, Eisenbahnmuseen, Eisenbahnsammlungen, Eisenbahnausstellungen, Eisenbahnkongressen

Hildesheim, den 1. Januar 1842.

Der Magistrat.

Bekanntmachung.

Die Einwohner der Stadt Hildesheim werden hierdurch aufgefordert, die Straßen vor ihren Häusern, Höfen und Gärten, so wie die Bürgersteige, Rinnsteine und Durchfahrten, in der Zeit von 8 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends, während des Schneefalls und nachdem derselbe aufgehört hat, sofort zu reinigen, und den Schnee in die Mitte der Straße zu werfen, damit die Fuhrwerke nicht gehindert werden.

Hildesheim, den 1. Januar 1842.

Der Magistrat.

Bekanntmachung.

Die Einwohner der Stadt Hildesheim werden hierdurch aufgefordert, die Straßen vor ihren Häusern, Höfen und Gärten, so wie die Bürgersteige, Rinnsteine und Durchfahrten, in der Zeit von 8 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends, während des Schneefalls und nachdem derselbe aufgehört hat, sofort zu reinigen, und den Schnee in die Mitte der Straße zu werfen, damit die Fuhrwerke nicht gehindert werden.

Hildesheim, den 1. Januar 1842.

Der Magistrat.

Wenn die Ehe kinderlos geblieben ist, so erbt der überlebende Ehegatte die Hälfte des Nachlasses, die andere Hälfte fällt an die Verwandten des Erblassers. Sind solche nicht vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte den ganzen Nachlass. Sind Kinder vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder. Sind Kinder und Verwandte vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder. Sind Kinder und Verwandte vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder. Sind Kinder und Verwandte vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder.

Wenn die Ehe kinderlos geblieben ist, so erbt der überlebende Ehegatte die Hälfte des Nachlasses, die andere Hälfte fällt an die Verwandten des Erblassers. Sind solche nicht vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte den ganzen Nachlass. Sind Kinder vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder. Sind Kinder und Verwandte vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder. Sind Kinder und Verwandte vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder. Sind Kinder und Verwandte vorhanden, so erbt der überlebende Ehegatte ein Viertel des Nachlasses, die übrigen drei Viertel fallen an die Kinder.

illuminirten Plänen die Schatten an den Flüssen und Dämmen anzulegen.

2) Die blaue Farbe. a) Die Dunkelblaue, wird gewöhnlich aus bloßer blauer Tusche präparirt, und wird zu den Schatten der doppelten Flüsse, Teiche und Seen, so wie zum Schraffiren der horizontalen Wasserlagen bei den Morästen und sumpfigen Wiesen gebraucht. b) Die Blaßblaue, wird entweder aus bloßer Tusche, oder aus einer Mischung von dieser, und aufgelöstem Grünspan bereitet, und dient zum Anlegen der doppelten Flüsse, Seen und Teiche.

3) Die grüne Farbe. a) Das Wiesen- und Gelb-Grün, besteht aus einer Mischung von $\frac{3}{4}$ aufgelösetem Gummi Gütti und $\frac{1}{4}$ aufgelösten Grünspan, und wird zur Anlegung von Wiesen, Morästen und Hütungen gebraucht. b) Das Gartengrün, aus $\frac{1}{4}$ Gummi Gutti und $\frac{3}{4}$ Grünspan bestehend, dient zur Anlegung von Gärten und Dörfern.

4) Die gelbe Farbe, wird aus reinem Gummi Gutti ziemlich blaß angefertigt, und zum Anlegen der Sandfelder und Weinberge benutzt. Letztere werden nach dem Anlegen noch mit zerstreuten Weinstöcken besetzt.

5) Die braune Farbe, wird entweder aus rein filtrirtem Kaffee, oder aus rothbrauner Tusche, oder aus Eisenbraun präparirt; sie dient zum Anlegen der Fußsteige, einfachen Feldwege und Lehmgruben, (die nachher punktirt werden) etwas stark aufgetragen; blässer aber zu den Wegen, Heerstraßen, Chausseen und Dämmen.

6) Die rothe Farbe, wird entweder aus reinem Karmin, oder halb aus Mennig und halb aus Lack oder Karmin, verfertigt; die blaßrothe gebraucht man bloß um Städte anzulegen, die dunkelrothe zu den einzelnen Gebäuden, massiven Häusern, Brücken, Mühlen und anderen kleinen Karakteren.

II) Die Schrift. Sie besteht entweder aus der stehenden, oder liegenden, oder englischen Planschrift. Jede Planschrift zerfällt ihrer Höhe nach in 4 Hauptabtheilungen: 1) Die größte, zur Ueberschrift des Plans, und zur Beschreibung der Städte, Ströme und großer Seen. 2) Die zweite, beträgt $\frac{2}{3}$ von der Höhe der vorigen, und dient zu den Namen der Dörfer, Truppen-Korps, mittleren Seen und Flüsse, Wälder und Moräste. 3) Die dritte, beträgt $\frac{1}{2}$ von der Höhe der ersten, zum Beschreiben der kleineren Flüsse, Wälder, Moräste und Seen, so wie der Klöster, Kanäle, Chausséen, Vorwerke, Heerstraßen, Gärten, Wiesen, Berge und des Maaßstabes. 4) Die vierte Abtheilung beträgt $\frac{2}{3}$ der vorigen oder $\frac{1}{3}$ der ersten; sie wird zu den Namen der kleinen Flieẞe, Bäche, Teiche, Mühlen, einzelner Regimenter oder Bataillons, Feldwege, Fußsteige, Kirchen, einzelner Häuser, und aller übrigen kleinern Karaktere gebraucht.

III) Das Auszeichnen selbst. Wenn ein Plan entworfen worden ist, so ziehe man zuerst die doppelten Flüsse und Seen, dann die Truppen, Städte, Dörfer, Dämme, Heerstraßen, Chausseen, und endlich die doppelten Wege und Umrisse der Gärten und Weinberge, nebst allen übrigen kleinen Karakteren aus. Sodann reinige man innerhalb aller anzulegenden Flächen den Plan von den Bleilinien, und lege nun nach folgender Ordnung an. 1) die Truppen, Wälder, breiten Flüsse und Seen; 2) die

Minister of Scotland, Thomas Randolph, Earl of Moray, Regent of Scotland, and Sir John Ramsay of Dalhousie, Knight, Lord Ramsay of Dalhousie, Sheriff of Edinburgh, Roxburgh, and Peebles, Keeper of the Castle of Edinburgh, Governor of the Castle of Roxburgh, Warden of the Middle Marches of England, Justiciar of Lothian, Master of the Household to the King of Scotland, Ambassador to the Court of France, Knight of the Order of St. Michael, Knight Banneret, Knight of the Garter, Knight of the Golden Fleece, Knight of the Order of the Holy Ghost, Knight of the Order of the Elephant, Knight of the Order of the Crescent, Knight of the Order of the Star, Knight of the Order of the Annunciation, Knight of the Order of the Golden Spur, Knight of the Order of the Golden Horseshoe, Knight of the Order of the Golden Key, Knight of the Order of the Golden Rose, Knight of the Order of the Golden Sun, Knight of the Order of the Golden Moon, Knight of the Order of the Golden Star, Knight of the Order of the Golden Crescent, Knight of the Order of the Golden Cross, Knight of the Order of the Golden Eagle, Knight of the Order of the Golden Lion, Knight of the Order of the Golden Bear, Knight of the Order of the Golden Wolf, Knight of the Order of the Golden Fox, Knight of the Order of the Golden Hare, Knight of the Order of the Golden Deer, Knight of the Order of the Golden Stag, Knight of the Order of the Golden Boar, Knight of the Order of the Golden Ram, Knight of the Order of the Golden Goat, Knight of the Order of the Golden Sheep, Knight of the Order of the Golden Ox, Knight of the Order of the Golden Cow, Knight of the Order of the Golden Horse, Knight of the Order of the Golden Mule, Knight of the Order of the Golden Ass, Knight of the Order of the Golden Camel, Knight of the Order of the Golden Elephant, Knight of the Order of the Golden Rhinoceros, Knight of the Order of the Golden Hippopotamus, Knight of the Order of the Golden Crocodile, Knight of the Order of the Golden Alligator, Knight of the Order of the Golden Lizard, Knight of the Order of the Golden Snake, Knight of the Order of the Golden Frog, Knight of the Order of the Golden Toad, Knight of the Order of the Golden Newt, Knight of the Order of the Golden Salamander, Knight of the Order of the Golden Tortoise, Knight of the Order of the Golden Turtle, Knight of the Order of the Golden Terrapin, Knight of the Order of the Golden Snapping Turtle, Knight of the Order of the Golden Soft-shelled Turtle, Knight of the Order of the Golden Box Turtle, Knight of the Order of the Golden Mud Turtle, Knight of the Order of the Golden Musk Turtle, Knight of the Order of the Golden Painted Turtle, Knight of the Order of the Golden Red-bellied Turtle, Knight of the Order of the Golden Yellow-bellied Turtle, Knight of the Order of the Golden Spotted Turtle, Knight of the Order of the Golden Wood Turtle, Knight of the Order of the Golden Diamondback Terrapin, Knight of the Order of the Golden Map Turtle, Knight of the Order of the Golden Sawback Turtle, Knight of the Order of the Golden Alligator Snapping Turtle, Knight of the Order of the Golden Leatherback Turtle, Knight of the Order of the Golden Hawksbill Turtle, Knight of the Order of the Golden Green Turtle, Knight of the Order of the Golden Loggerhead Turtle, Knight of the Order of the Golden Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Olive Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Kemp's Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Flatback Turtle, Knight of the Order of the Golden Pacific Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Atlantic Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Indian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Australian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden New Zealand Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden South African Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Madagascan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Mauritian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Seychellois Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Comorian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Mozambican Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Tanzanian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Kenyan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Somalian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Ethiopian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Eritrean Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Sudanese Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Egyptian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Libyan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Tunisian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Algerian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Moroccan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Western Saharan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Mauritanian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Senegalese Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Gambian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Bissau-Guinean Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Guinean Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Sierra Leonean Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Liberian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Ivorian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Ghanaian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Togolese Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Beninese Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Nigerian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Cameroonian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Equatorial Guinean Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Gabonese Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Republic of the Congo Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Democratic Republic of the Congo Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Angolan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Namibian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden South African Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Lesotho Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Swazi Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Botswanan Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Zimbabwean Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Zambian Ridley Turtle, Knight of the Order of the Golden Malaw

Ausgabe 1 Mk. 50 Pf. Die Ausgabe ist nicht zu verwechseln mit der Ausgabe in 2 Bänden, die 1 Mk. 50 Pf. kostet.

Ausgabe in 2 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 3 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 4 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 5 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 6 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 7 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 8 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 9 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 10 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 11 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 12 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 13 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 14 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 15 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 16 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 17 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 18 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 19 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 20 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 21 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 22 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 23 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 24 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 25 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 26 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 27 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 28 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 29 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 30 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 31 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 32 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 33 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 34 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIV: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 35 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXV: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 36 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXVI: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 37 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXVII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 38 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXVIII: Die Lehre von der Liebe. Jeder Band 1 Mk. 50 Pf.

Ausgabe in 39 Bänden. Band I: Die Lehre vom Gebet. Band II: Die Lehre vom Glauben. Band III: Die Lehre von der Liebe. Band IV: Die Lehre von der Hoffnung. Band V: Die Lehre von der Geduld. Band VI: Die Lehre von der Demut. Band VII: Die Lehre von der Gottergebenheit. Band VIII: Die Lehre von der Dankbarkeit. Band IX: Die Lehre von der Freude. Band X: Die Lehre von der Liebe. Band XI: Die Lehre von der Liebe. Band XII: Die Lehre von der Liebe. Band XIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIV: Die Lehre von der Liebe. Band XV: Die Lehre von der Liebe. Band XVI: Die Lehre von der Liebe. Band XVII: Die Lehre von der Liebe. Band XVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XIX: Die Lehre von der Liebe. Band XX: Die Lehre von der Liebe. Band XXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIV: Die Lehre von der Liebe. Band XXV: Die Lehre von der Liebe. Band XXVI: Die Lehre von der Liebe. Band XXVII: Die Lehre von der Liebe. Band XXVIII: Die Lehre von der Liebe. Band XXIX: Die Lehre von der Liebe. Band XXX: Die Lehre von der Liebe. Band XXXI: Die Lehre von der Liebe. Band XXXII: Die Lehre von der Liebe. Band XXXIII:

von 1 bis 4 Fuß Länge, welche von zwei messingenen Klammern über einander gehalten werden, so daß sie sich in ihre Verlängerung schieben lassen.

Sperrschuß, heißt ein Kanonenschuß, welcher in einer Festung jeden Abend, kurz vor Thoresschluß, gelöst wird, um die außerhalb befindlichen Einwohner zu benachrichtigen.

Spiegel, des Schiffs, heißt im allgemeinen Verstande, das ganze Hinterschiff, oder auch nur die hintere Fläche desselben, welche gewöhnlich rund, bei einigen Fahrzeugen auch platt ist.

Spiegel, s. Kartätschen-Spiegel, Hebespiegel und Kartusche.

Spiegelgranaten, sind kleine Granaten, beinahe 3 Zoll im Durchmesser, welche aus großen Mortieren geworfen werden, von einem Hebespiegel, oder aus einem Korbe, so wie die Steine. Man nimmt deren gewöhnlich 20 bis 25; s. Laden.

Spielen lassen, eine Mine, s. anzünden.

Spielraum, ist der Unterschied zwischen dem Durchmesser der Kugel und dem Durchmesser der Seele, bei dem Geschützen und Gewehren; er ist deßwegen nöthig, um die Kugeln hineinbringen zu können, wenn sich nach mehreren Schüssen Pulverschleim in dem Rohre ansetzt. Bei den Preußischen Kanonen beträgt er gewöhnlich einen Theil; beim kleinen Gewehr ist er verschieden; s. Kaliber, auch Büchse ꝛc.

Spier, s. Butluf.

Spill, Gangspill, in der Seesprache eine starke Winde, die auf großen Schiffen zum Lichten des Ankers, zum Bugsieren und andern Arbeiten dient. Sie besteht aus einer senkrecht stehenden Welle, in deren oberem Ende mehrere Löcher sind, um Hebebäume hinein zu stecken. Große Schiffe haben wenigstens zwei Gangspille.

Spillspaken, s. Bratspill.

Spion, ist ein höchst wichtiges Individuum im Kriege, für jeden Anführer irgend einer Unternehmung gegen den Feind, um von Allem, was denselben betrifft, und uns zum Nutzen gereichen kann, Kenntniß einzuziehen. Doch muß man sehr vorsichtig seyn, ehe man den Nachrichten solcher Spione unbedingten Glauben beimißt, weil dergleichen Leute oft zweien Herren dienen, oder sich gar nur als Spione verkappen, um unsere eigenen Angelegenheiten desto besser auszukundschaften. Sollte indessen ein solcher ertappt werden, ohne daß er es selbst weiß, so kann man daraus den Vortheil ziehen, daß man ihn ebenfalls täuscht, und durch ihn falsche Nachrichten, die den Gegner zu, unsern Absichten gemäßen, verkehrten Maaßregeln verleiten, an den Feind gelangen läßt.

Da das größte Geheimniß mit dem Geschäft eines Spiones verbunden seyn muß, so wird man dazu nur sehr umsichtige, listige und verschmitzte Leute gebrauchen können; hat man aber einen solchen aufgetrieben, so muß man kein Geld zu seiner Belohnung sparen, um ihn in unserem Interesse zu erhalten. — Feindliche Spione werden gewöhnlich sogleich erschossen oder gehängt, sobald man sie erwischt; indessen ist häufig, durch Versprechung der Freiheit, und von Belohnungen überdieß, ein weit besserer Ge-

brauch von ihnen zu machen; wenigstens müssen sie jedesmal vor ihrem Ende auf das genaueste ausgeforscht werden.

Spitze, oder **Tete**, heißen im Allgemeinen die vordersten Leute einer Truppenabtheilung. Insbesondere aber ist die Spitze der Vortrab einer Avantgarde, oder der Nachtrab einer Arrieregarde. Ist aber dieser Vortrab oder Nachtrab so stark, daß er aus 6, 8 und mehreren Mann besteht, so werden diese wieder noch 2 Mann vorwärts oder rückwärts schicken, und dieses ist die eigentliche Spitze, die höchstens noch um den Führer derselben stärker seyn darf. Für diese Spitze gelten dann alle diejenigen Regeln, welche für die Blänker festgestellt sind. Ein solcher starker Vortrab oder Nachtrab einer Avantgarde oder Arrieregarde hat dann auch wieder Seitentrupps und Blänker.

Spitzhaue, oder **Pickel**, ein genugsam bekanntes Instrument der Mineurs und Sappeurs, um im steinigten Boden zu arbeiten.

Spitzreiter, heißt auch der vorderste der fahrenden Artilleristen, s. Fahrende ꝛc.

Sponton, war ehemals eine halbe Pike der Offiziere bei der Infanterie, ähnlich mit dem Kurzgewehr der Unteroffiziere, welche sie nebst dem Degen als Waffe führten.

Sprengen, der Felsen, Mauern ꝛc., s. Miniren; der Brücken, s. Brücken und Impraktikabel machen; der Minen, s. Mine und Ladung; der Festungen, s. Schleifen; des Eises, s. Eis ꝛc.

Sprengewerk, wird bloß bei großen Brücken, über breite Flüsse, angewendet, und unterscheidet sich von den **Hängewerken** dadurch, daß hier die Spannung durch **unten** angebrachte Streben bewirkt wird, welche das Ganze unterstützen.

Sprengtonne, s. Sturmfaß.

Sprengungs-Sphäre, ist die wirkliche Aushöhlung, welche bei dem Sprengen einer Mine entsteht, in sofern man sich den leeren Raum rings um den Mittelpunkt der Kammer herum vorstellt. a. Fig. 151. Wenn das Pulver auf keiner Seite Gelegenheit fände, seine Wirkung bis auf die Oberfläche des Bodens zu bringen, so würde diese Aushöhlung auf allen Seiten gleich seyn; die in der Oberfläche der Erde entstandene Vertiefung **bdc** selbst, heißt der **Minentrichter**.

Springen, über Barrieren und Gräben, in der Reitkunst. Da der Reiter häufig in die Lage kommt, über Zäune und Gräben springen zu müssen, so ist es nöthig, daß derselbe schon als Rekrut hiermit hinlänglich bekannt gemacht werde. Um jedoch jeden Nachtheil, der aus Unwissenheit der erforderlichen Hülfen für Reiter und Pferde entstehen könnte, so viel wie möglich zu entfernen, muß der Rekrut anfänglich auf der Reitbahn oder auf schicklichen Reitplätzen geübt werden, über eine von zwei Leuten zu haltende Stange zu springen; selbige wird zuerst ohngefähr einen Fuß hoch über der Erde gehalten, und nach Maßgabe der Fortschritte des Reiters und des Pferdes nach und nach erhöht. Der Reiter nähert sich anfangs im Schritt, später im kurzen Trabe, der zum Ueberspringen gehaltenen Stange, und fordert das Pferd durch einen Anzug der Zügel und den Druck beider Schenkel, dann aber durch Nachgeben der Faust, zum Sprunge auf; weigert sich das Pferd zu gehorchen, so müssen ihm beide

Sporen gegeben, und niemals darf ein Ungehorsam geduldet werden. Der Sitz wird unverändert beibehalten, und es muß während des Sprunges mit der ganzen Lende fest an den Sattel geschlossen werden; in dem Augenblick, daß sich das Pferd hebt, wird die Faust nachgegeben, und wenn es den Sprung vollendet hat, wieder angenommen. Um das Pferd nicht zu sehr anzugreifen, und hierdurch zum Ungehorsam zu reizen, soll das Springen nicht mehr als ein, höchstens zwei Mal des Tages Statt finden. Nachdem diese Uebungen im kurzen Trabe hinlänglich unternommen worden, müssen selbige sowohl im gewöhnlichen Trabe, als auch im Galop bewirkt werden. Hat der Rekrut hierin die gehörige Festigkeit erlangt, dann gehe man zu dem Springen über Zäune und Gräben über, welches in eben der Art ausgeführt wird. Der Grad der Geschicklichkeit des Reiters und des Pferdes, so wie die Kräfte des letztern bestimmen sowohl die Höhe der Zäune, als die Breite der Gräben.

Springkisten, mit Schroot oder kleinen Granaten gefüllte Kisten, die an verschiedenen Stellen auf das Verdeck gesetzt werden, um solche, wenn der Feind entert, und die Besatzung unter das Verdeck geflohen ist, anzuzünden.

Sprützen, Feuerspritzen, sind zur Vertheidigung der Festung vorgeschlagen worden, nicht nur um die Sappen des Feindes zu verderben, sondern auch um dessen Sappeurs selbst vom Arbeiten abzuhalten.

Spühlkahn, ein kleiner aus einem Baume gemachter Kahn, auf der Spree gebräuchlich.

Spundpfähle, und die daraus gebildete **Spundwand**, ist allenthalben nöthig, wo eine Grundmauer dicht am, oder selbst im Wasser liegt, um sie vor dem Unterwasser zu schützen. Diese Spundpfähle werden daher vor dem Roste, dicht aneinander in den Grund getrieben, und sind entweder in einander eingelassen, oder auf eine andere Art eng verbunden. Im harten Boden werden sie mit eisernen **Schuhen** versehen.

Stab, ursprünglich als Zeichen des Befehlshabers, wird in diesem Sinne nicht mehr gebraucht, und bezieht sich jetzt nicht nur auf ihn selbst, sondern auch auf seine Umgebungen, die ihm in Dienstgeschäften an die Hand gehen; hierher gehören auch vorzüglich alle Militair-Individuen, welche nicht in Reih und Glied stehen, und der Stab eines Regiments oder Bataillons ist daher als eine moralische Person zu betrachten. In Zusammensetzungen giebt dieses Wort gewöhnlich den Begriff, zum Stabe gehörig oder dabei befindlich ꝛc., wovon jedoch **Stabs-Offizier** abweicht, weil hierdurch eine besondere Klasse von Offizieren benannt wird, und wozu die Obristen, Obristlieutenants und Majors gehören. Auch macht man wohl einen Unterschied zwischen **Ober-** und **Unterstab**, unter welcher letzteren Benennung alle diejenigen zum Stabe gehörigen Personen begriffen werden, welche nicht wirkliche Offiziere sind. **Stabs-Kapitain** ist ein Hauptmann, welcher entweder **für** einen andern, oder **neben** einem andern, bei derselben Kompagnie, seine Stelle bekleidet.

Stadt, welche mit Mauern umgeben ist, für die Dauer des Feldzugs in Vertheidigungszustand zu setzen, kommt im Kriege häufig vor, sobald sie, als militairischer Punkt, Vortheile gewährt, wel-

che mit der zu verwendenden Zeit, Mühe, und Kosten im Verhältniß stehen. Von ganz offenen Städten gilt hierbei alles, was von der Vertheidigungszurichtung eines Dorfes gesagt worden ist; auch über die mauerumgebenen Städte ist bereits unter Kirchhof einiges beigebracht.

Man kann bei der Befestigung einer solchen Landstadt mehrere Zwecke haben, um vielleicht irgend einen Uebergang über einen großen Strom, oder durch einen Gebirgspaß, festzuhalten, Magazine anzulegen, einen Belagerungstrain aufzubewahren u. s. w.; mit einem Worte, der vorrückenden Armee zur Unterstützung zu dienen, oder bei einem Rückzuge sie aufzunehmen, und dem Vordringen des Feindes einen Damm entgegen zu setzen. Hierbei muß man aber nicht nur die Mittel berücksichtigen, welche eben bereit, oder anzuschaffen möglich sind, sondern auch den wahrscheinlichen Gang des Feldzuges ins Auge fassen, um die neue Festung mit den möglichen Operationen in gehörige Verbindung zu setzen. Es ist übrigens einleuchtend, daß bei einer ganz aus hölzernen Häusern bestehenden, oder überhaupt schlecht gelegenen Stadt, eine Befestigung unnütz angebracht seyn würde.

Wenn eine Stadt mit großen Vorstädten umgeben ist, welche man, wegen der Ungewißheit einen bevorstehendes Angriffs, doch, ohne unmenschlich zu seyn, nicht niederreißen kann, so müssen diese nach Art der Dörfer, besonders verschanzt werden. Kann man sie nicht besetzen, so muß man sich jedoch einen freien Raum zwischen ihnen und der eigentlichen Stadt verschaffen, und man trifft alle Anstalten, den Ueberrest wenigstens im Augenblick des feindlichen Angriffs anzuzünden. Dieß kann vielleicht, wenn die Stadt dem Feinde gehört, ihn von dem Angriffe ganz abhalten. — Vor den Eingängen der äußeren Verschanzung solcher Vorstädte, werden Schlagbäume, mit Schweinsfedern versehen, angebracht, und diese durch Erdaufwürfe gedeckt. Auf gleiche Weise sperrt man in der Stadt selbst alle vornehmsten Gassen, vorzüglich die, welche nach den Thoren zu führen, und welche man für sich selbst nach Belieben offen behalten will; man bringt die Schlagbäume an solchen Punkten an, die von massiven Häusern umgeben sind, und zu gleicher Zeit aus andern queer vorliegenden bestrichen werden können.

Alle Thore, bis auf eins oder zwei, welche bequem vertheidigt werden können, und zur nöthigen Gemeinschaft offen bleiben müssen, werden zugemauert, oder wenigstens stark barrikadirt, und äußerlich ganz verschüttet. Vor die offen bleibenden Thore werden geräumige Werke von einem starken Durchschnitt gelegt, und vor diesen Fladderminen angebracht. Ist die Stadtmauer mit Thürmen versehen, so macht man sie so viel als möglich vertheidigungsfähig und besetzt sie mit Geschütz; fehlen dergleichen vorspringende Theile, so durchbricht man an schicklichen Punkten die Mauer 6 Fuß breit und 5 Fuß hoch, und legt vor diese Oeffnungen kleine Bollwerke oder feste Blockhäuser, um so ein Flankenfeuer vor der Stadtmauer zu erhalten. Hat man Zeit genug, so kann man auch das Ganze mit abgesonderten Bollwerken und Ravelinen, oder mit einem zangenförmigen Mantel umgeben; oder man begnügt sich bei weniger Zeit mit einem bedeckten Wege, in den man große Lünetten legt. Die Mauer selbst mit Erde

anzuschütten, ist nicht immer anzurathen; besser geschieht es vor, als hinter derselben, weil durch letzteres eine Bresche eher begünstigt wird, indem der Druck der Erde den Einsturz der Mauer befördert.

Fließt ein Wasser durch die Stadt, so muß auch dieser Eingang durch Pfähle u. s. w. möglichst verrammelt werden. Städte, die ein Hauptdepot enthalten, müssen vor dem Anzünden möglichst geschützt werden; man umgiebt sie daher mit weit vorgelegenen Werken, wobei starke hölzerne Blockhäuser die Stelle der Montalembertschen Thürme versehen können. Diese liegen wenigstens 3000 Schritte von dem Mittelpunkt der Stadt entfernt, welches einen Umfang von 9000 Schritten giebt, und wozu 11 Blockhäuser erfordert werden, wenn nicht vielleicht ein Theil der Umgegend durch die Natur geschützt ist. Hierbei wird aber vorausgesetzt, daß man hinreichende Besatzung hat, und auch die vom Feinde angegriffenen Blockhäuser durch andere Werke mit Geschütz unterstützen kann.

Eine mehr als 24 Fuß hohe Mauer schützt an sich schon vor einer Leitererſteigung; sind Schießlöcher in derselben, so werden Gerüste dahinter angebracht. Neue Schießlöcher einzubrechen, ist bei Bruchsteinen selten ausführbar, auch oft nicht rathsam; kann man es aber, um Vertheidigung zu erhalten, nicht vermeiden, und sie nachher nicht wieder gehörig ausmauern, da die Löcher beim Durchbrechen zu groß werden, so hilft man sich mit Sandsäcken oder Holzbau. Wo die Mauern sehr niedrig sind, und kein tiefer Graben da ist, oder nicht angebracht werden kann, stellt man spanische Reiter hinter sie, oder pflanzt Palliſaden ein. Der Stadtgraben wird allenthalben gehörig ausgebessert, und in Stand gesetzt, die Brücken über denselben durch vorliegende Werke gedeckt. Sind diese massiv, so schneidet man sie an beiden Enden durch breite und tiefe Gräben ab, und legt Lauf-Brücken darüber.

Die Kommunikation an der innern Seite der Mauer wird frei gemacht; große an derselben stehende massive Häuser lassen sich gut zur Vertheidigung benutzen. Ist es möglich, Ueberschwemmungen zu verursachen, oder den Graben mit Wasser zu füllen, so läßt man dieß nicht außer Acht; zur Deckung gegen Breschen müssen während des Angriffs Abschnitte hinter der Mauer gemacht werden.

Wenn die zu befestigende Stadt schon mit alten Wällen und Gräben umschlossen ist, so bedürfen diese öfters nur einer geringen Nachhülfe; man bestimmt aber hier bloß das Nothwendigste, und hilft nur wirklichen Mängeln ab. Außer den bereits unter Fehler angegeben Nachtheilen, findet man auch oft an alten Festungen nachfolgende Mängel: 1) Einen zu hohen Hauptwall, dessen Futtermauern schon durch die Ersten Battrieen herunter geschossen werden. 2) Zu frei liegende Flanken, weil die Außen-Werke entweder gänzlich fehlen, oder bloß in einem kleinen Ravelin bestehen, wo der Angreifer seine Battrieen sogleich gegen den Hauptwall richten kann. 3) Die vorhandenen Außenwerke haben keine genugsame und zweckmäßige Unterstützung; sie können leicht genommen werden, und ihr großer innerer Raum giebt bequeme Gelegenheit zu Anlegung der Breschebattrieen. 4) Ein

nicht hinreichend bestrichener Graben erleichtert den Uebergang, und den Sturm auf die Außenwerke, wie auf den Hauptwall. 5) Es fehlt endlich oft an bombenfesten Behältnissen, um Geschütz und Kriegbedürfnisse gegen die feindlichen Wurffeuer zu beherbergen; ja es findet sich wohl kaum Gelegenheit, den Pulvervorrath sicher unterzubringen.

Die Mittel gegen diese Fehler ergeben sich schon aus ihrer Darstellung; man erhöht das Glacis, verstärkt den bedeckten Weg durch Waffenplätze mit Reduits, deckt die Flanken und Schultern der Bollwerke durch große Lünetten im bedeckten Wege, legt Kaponieren über den Graben, um diesen zu bestreichen, sucht dem Geschütz auf den Wällen auch gegen Wurffeuer Deckung zu verschaffen, und schafft sich bombenfeste Räume durch Balken mit Erde und Mist überschüttet, u. s. w. Der Pallisaden, mit zweckmäßiger Anwendung, wird man sich häufig bedienen, und Fladder-Minen unter dem Glacis können den Feind oft glauben machen, eine solche alte Festung habe ein ganzes Minen-Gewebe.

Im Innern einer zu befestigenden Stadt muß der Marktplatz oder sonst ein geräumiger Platz zu einer geschlossenen Verschanzung eingerichtet werden, indem man die darauf stoßenden Straßen durch starke Traversen verschließt, wobei darauf Rücksicht genommen werden muß, daß die Eingänge in den Eckhäusern hinter den Traversen liegen. Alle Straßen der Stadt, welche nicht zum Rückzuge der eigenen Truppen dienen, werden durch Traversen, Gräben, Pallisaden, spanische Reiter, in einander gefahrene beladene Wagen, abgehauene Bäume ꝛc. ungangbar gemacht. Die Straßen, welche offen bleiben, dürfen einander nicht kreutzen, weil die Unordnung beim Rückzuge sonst unvermeidlich ist, und werden mit den schon oben angeführten befederten Schlagbäumen versehen; an den Thoren muß man sich einen gekrümmten, oder schiefen Eingang verschaffen, um nicht von dem nachdringenden Feinde in unserer Rückzugslinie enfilirt zu werden.

Sowohl die Häuserreihen, als auch die in die Rückzugsstraßen führenden Queerstraßen werden mancherlei Gelegenheit darbieten, den verfolgenden Feind von der Seite und im Rücken mit Feuer und Bajonet anzugreifen und abzuhalten. Hat man zugleich innerhalb der Mauer vertheidigungsfähige Abschnitte, so nehmen diese den durch das Thor oder eine Bresche einpassirenden Feind in die Flanke, und verhindern seine schnelle Verbreitung in den Quartieren der Stadt; wo der Ort eine freie Rückzugsseite hat, wird die Hauptverschanzung im Innern zunächst dieser angelegt, und so, daß man von hier bis dahin nicht abgeschnitten werden kann. Ueberhaupt betrachtet man die ganze so befestigte Stadt, wie ein erweitertes Haus oder Gehöfte; wie man sich hier von einem Zimmer und Stockwerk in das andere fechtend zurückzieht, weicht man hier aus einer Straße in die andere; was dort die Eingänge sind, sind hier die Thore, was dort Seitenthüren, hier Queergassen u. s. w., nur daß eine Stadt, wenn man Zeit und Mannschaft genug hat, und noch überdieß auf den Beistand der Bürgerschaft rechnen kann, unendlich mehr und mannigfaltigere Hülfsmittel darbietet, selbst den schon eingedrungenen Feind von

allen Seiten und unerwartet anzufallen, und ihn aus den bereits eroberten Quartieren und Straßen mit ansehnlichem Verlust wieder herauszutreiben.

Was nun den Dienst der Mannschaft in einer auf diese Art zu vertheidigenden Stadt anbetrifft, so muß dieser zwar mit aller möglichen Schonung ihrer Kräfte, aber doch mit der größten Ordnung und Aufmerksamkeit versehen werden. Ist der Feind schon in der Nähe, so werden außerhalb die nöthigen Wachen und Vorposten ausgestellt, und die Umgegend darf von Patrouillen fast nie leer werden. Nachdem die Gefahr groß oder klein ist, werden die Wachen des Nachts verstärkt; besonders wenn man einen Ueberfall zu befürchten hat, müssen alle mögliche Maaßregeln hiergegen getroffen werden. Die Kavallerie-Patrouillen gehen des Nachts nach den entfernten Oertern; hat man keine Kavallerie, so macht man einige Zwanzig Mann beritten.

Um während des Angriffs Feuersgefahr zu verhüten, welche hier am aller gefährlichsten seyn würde, schafft man Stroh und dergleichen brennbare Materialien aus dem Orte, und trifft alle Anstalten zum Löschen, wozu die Bürger unter gewisse Offiziere und Unteroffiziere vertheilt werden. Kommt aber dennoch die Stadt in Brand, so muß man den größten Theil seiner Mannschaft zur Vertheidigung beisammen haben.

In einer feindlichen Stadt, und überhaupt, wo man der Bürgerschaft nicht trauen kann, wird diese unter Androhung der Todesstrafe völlig entwaffnet. Das hierdurch erhaltene Pulver und Blei wird an einem sicheren Orte in Verwahrung gebracht; von allen Arten der Gewehre werden die Schlösser abgeschraubt, und an einem heimlichen Orte vergraben; Seitengewehre, die man nicht selbst gebrauchen, auch nicht gehörig sichern kann, werden zerbrochen. Man bemächtigt sich aller Lebensmittel, deren man habhaft werden kann, um bei der Einschließung gegen Mangel gesichert zu seyn; hierauf muß sich die Bürgerschaft immer auf 8 bis 14 Tage mit Lebensmitteln versehen; wer dieß nicht kann, wird aus der Stadt gewiesen, sobald der Feind anrückt.

An jedes Thor giebt man einem Unteroffizier zum Examiniren, der zwei vertraute Leute bei sich hat, welche die Einwohner der Stadt kennen. Alle nicht bekannte Menschen werden abgewiesen, verdächtige aber zurückbehalten. Auf die Thürme werden bei Tage Posten gestellt, um weit umher sehen zu können.

Beim Angriff einer solchen Stadt versucht man zuerst den Ueberfall; man sucht gegen Abend durch verkleidete Soldaten die Thorwache zu überrumpeln; Sturm, Regen, trübe Tage, koupirtes Terrain, welches eine heimliche Annäherung verstattet, begünstigen ein solches Unternehmen mehr, als man vielleicht glaubt. Oder man übersteigt in der Nacht die Mauer mit Leitern, oder legt sich unweit des Thores in Hinterhalt, welches man sogleich anfällt, sobald es des Morgens geöffnet wird, u. s. w. S. auch Ueberfall. Gelingt dergleichen nicht, so unternimmt man des Morgens, kurz vor Tagesanbruch, einen offenbaren Angriff, schießt die Thore mit dem Geschütz nieder, wirft Granaten in den Ort, legt zugleich die Leitern an, u. s. w.

Wird auch dieser Angriff abgeschlagen, so muß man zum förmlichen Angriff schreiten; man wirft in der Nacht Battrieen auf, und sucht nun an mehreren Orten Bresche zu legen, welche man hierauf stürmt. Gegen Mauern feuern die Kanonen lagenweise auf den unteren Theil, um die Erschütterung zu vermehren; die Werke vor der Stadt müssen hinweggenommen werden, wobei man mit der sich zurückziehenden Besatzung zugleich, vorzüglich durch Kavallerie, in die Stadt zu dringen sucht. Brandkugeln, Granaten, glühende Kugeln, werden das Ihrige oft zur Uebergabe beitragen. Vertheidigt sich aber der Feind, selbst nach Erstürmung der Thore oder der Breschen, noch in der Stadt, so entsteht der Häuserkrieg; s. Haus.

Stag, ein dickes Tau, wodurch jeder Mast und jede Stenge ihre Befestigung nach vorne erhält, da hingegen die Wandtaue zu Befestigung der Masten nach beiden Seiten und nach hinten zu dienen. Die Stage bekommen ihre Namen von den verschiedenen Masten und Stengen, welche sie halten.

Stahl, ist nichts anders, als ein vollkommen rein metallisches Eisen, welches indessen mit Kohlenstoff, ohngefähr $\frac{1}{150}$ bis $\frac{1}{120}$, vermischt wird. Man unterscheidet durch die Bereitung zweierlei Arten von Stahl, nämlich Schmelzstahl, welcher bloß durch das Schmelzen gewisser Eisensteine zwischen Kohlen erhalten wird, und Brennstahl der durch ein 4 bis 5tägiges Weißglühen von dünnen Stangen Schmiede-Eisens, zwischen Kohlenstaub, und in einem verschlossenen feuerfesten thönernen Kasten entsteht. Der Kohlenstaub muß aus hartem Holze gebrannt seyn, mit $\frac{1}{10}$ Asche vermengt werden, und heißt alsdann Stahlcement, von welchem man 4 Loth auf 1 Pfund Eisen rechnet. Beide Arten von Stahl werden gehärtet, indem sie glühend in sehr kaltem Wasser abgelöscht werden. Der Grad der Härte wird desto größer, je stärker die Hitze und je kälter das Wasser ist. Da aber der Stahl bei größerer Härte auch an Sprödigkeit zunimmt, so muß man hierbei auf seinen künftigen Gebrauch Rücksicht nehmen. Schneidende Werkzeuge werden vor dem Ablöschen erst durch einen Brei von Hammerschlag und nassem Kohlenstaube gezogen, um zu verhüten, daß die Schneiden durch das Härten keine Risse bekommen. Soll die Sprödigkeit und zu große Härte wieder gemindert werden, so geschieht dieß durch gelinde Erhitzung; wird diese bis zum Glühen erhöht, so verliert sich die Härte ganz. Der so bereitete Stahl ist zu Werkzeugen, welche bloß Härte erfordern, hinlänglich tauglich; soll er aber noch Elastizität erhalten, wie z. B. zu Degen- und Säbelklingen, so wird er noch gegerbt. Zu diesem Ende zerbricht man ihn in dünne Schienen, und glüht ihn im Kohlenfeuer weiß; hierauf werden mehrere Schienen parallel gelegt, zusammengeschweißt, und mit abwechselndem Glühen unter dem zwei bis drei Centner schweren Gerbe- oder Kneifhammer gestreckt. Diese Arbeit muß mehrere Male hinter einander wiederholt werden.

Der Stahl unterscheidet sich wesentlich von dem Roheisen durch sein größeres spezifisches Gewicht, seine größere Dehnbarkeit, indem er sich kalt und warm schmieden läßt, durch seine größere Härte, seine Schmelzbarkeit, seine Feinkörnigkeit im Bruch, und durch seinen Glanz, zumal wenn er polirt wird.

Zwar ist der Stahl strengflüssiger als das Roheisen, allein er schmilzt in der Hitze bis zum Weißglühen völlig, ohne seine Eigenschaften zu verlieren, und kann daher auch zum Gießen gebraucht werden. Vom Magnet wird der Stahl nicht so stark angezogen, nimmt auch die magnetische Eigenschaft nicht so leicht an, behält sie aber nachher desto länger.

In Deutschland wird der Stahl am besten in Kärnthen und Steuermark gewonnen; der englische ist vorzüglich gut, der beste aber ist der sogenannte Damaszener Stahl (von der Stadt Damaskus in Syrien), welcher sich wegen seiner außerordentlichen Härte und Elastizität am besten zu Klingen schickt, aber bis jetzt sehr selten zu haben ist, da man seine Bereitung nicht kennt, und seine Ausfuhr vom türkischen Sultan aufs strengste verboten ist. Aeußerlich hat dieser Damaszener Stahl keine besondere Kennzeichen, verträgt aber das Weißglühen nicht. Wird er kirschroth geglüht, gestreckt, polirt, und mit schwachem Scheidewasser übergossen, dann wieder abgewaschen, und abgetrocknet, so zeigen sich auf seiner Oberfläche weißliche, dunkelgraue und schwärzliche, schlangenförmige kleine Adern.

Hierdurch wurde man auf die Idee geleitet, ihn nachzumachen, und vermuthete, daß er aus Stahl, weichem und sprödem Eisen zusammengesetzt sey. Man nimmt daher 8 Stahlbleche, 5 Bleche von weichem und 4 von sprödem Eisen, jedes 1 oder 2 Fuß lang, 1 Zoll breit und eine Linie dick, legt diese so auf einander, daß erst weiches Eisen, dann Stahl, dann sprödes Eisen, dann wieder Stahl u. s. f. zu liegen kommt, gleichet alles mäßig, schweißt es zusammen, und glüht es abermals. Nun wird das Ganze mit dem einen Ende in einen Schraubenstock gespannt, an dem andern Ende aber mit einer Zange gefaßt, und so lange schraubenförmig umgedreht, als es sich thun läßt. Das Glühen und Strecken wird wiederholt, die so gefertigte Stange entzwei gespalten, in den Spalt ein Blech von dem besten Stahle von gleicher Länge und Breite hineingelegt, und das Ganze wieder zusammen geschweißt. Dieses Blech giebt alsdann die Schneide.

Stammrolle, oder **Musterrolle**, **Stammliste**, wird alljährlich von jeder Kompagnie, Eskadron u. s. w. durch den Feldwebel angefertigt, und enthält sämmtliche Unteroffiziere und Gemeine in der Folge ihrer Anciennetät oder ihres Eintritts; sie ist daher von der **Rangir-Rolle** zu unterscheiden, in welche die Leute bloß nach ihrer Größe, wie sie in der Kompagnie stehen, eingetragen sind. Die Stammliste enthält außer den Vor- und Zunamen eines Jeden noch: jedes Mannes Alter, Größe, Vaterland und Geburtsort, Religion, Stand und Profession; ob und seit wenn er verheirathet; wie viel Kinder und von welchem Geschlechte; ob er vormals schon als Soldat gedient, wo, wie lange, und in welchem Truppentheil; ob er freiwillig oder durch Aushebung eingetreten sey, wenn dieß geschehen; ob er vielleicht kapitulirt habe, und auf wie lange; ob er Vermögen habe, und wie groß dasselbe sey; Namen und Stand seiner Aeltern, ob sie leben, wie viel Geschwister, und ob davon in der Armee dienen; von den Gefreiten und Unteroffizieren auch die Zeit ihres Avancements,

von den Abgegangenen die Zeit, Art und Weise, und endlich noch allerlei Bemerkungen.

Standarten, heißen die Fahnen der Kavallerie, welche aber weit kleiner als bei der Infanterie sind, jedoch eine stärkere Stange haben.

Standartenwache, in Lägern und Bivuaks, ist das, was die Fahnenwache daselbst ist. Sie ist nur näher an der Front; die Wache ist abgesessen, zäumt ab, und koppelt die Pferde an Pfählen aneinander; die Posten sind zu Pferde, mit dem Pistol oder Karabiner in der Hand.

Stander, eine mittelmäßig große Flagge, welche das Unterscheidungszeichen eines Kommandeurs ist, oder eines Kapitains, der ein Geschwader führt.

Stand-Quartiere, sind theils bloß einem oder einigen Regimentern zugetheilt, und nur eine gewisse Zeit lang dauernde Quartiere, theils auch im Allgemeinen Kantonnirungs-Quartiere.

Standrecht, s. Verhör.

Stange, im Feuerschloß des kleinen Gewehrs, s. Schloß.

Stange, s. Kandare.

Stangenfeder, s. Schloß und Feder.

Stangenkugeln, waren ehemals zwei, durch eiserne Stäbe verbundene halbe Kanonenkugeln, die jetzt nicht mehr im Gebrauch sind. S. auch Kettenkugel.

Stangenpferd, s. Bespannung.

Stapel, die Baustelle des Schiffs, oder der gegen das Wasser geneigte Platz eines Schiffwerfts, wo das Schiff während des Baus auf seinen Stapelblöcken ruht.

Stationiren, sich, beim Aufnehmen, heißt, denjenigen Punkt, in welchem man sich in einem gewissen Augenblicke auf dem Felde befindet, auf dem Meßtisch bestimmen. Die Auflösung dieser Aufgabe, welche in der Feldmeßkunst gelehrt wird, ist von der größten Wichtigkeit, besonders wenn man auf einem Wege fortgegangen ist, der sich, ohne daß man es bemerkt, nach und nach gekrümmt, oder wenn man im Walde, und zwischen dichten Hekken eine Zeit lang aller Aussicht beraubt war, und nun auf dem freien Felde sich auf einem Punkte befindet, wo keine einzige Visirlinie übereinstimmeu will.

Stechschloß, s. Schloß und Putzen.

Steinbohrer, der Mineurs, sind entweder bloße Steineisen, welche vermittelst eines Hammers eingetrieben werden, oder gehören zu den Erdbohrern.

Steine, zu dem Festungsbau, sind entweder künstliche, wozu hier aber nur die gebrannten Ziegel gebraucht werden, oder natürliche; s. Mauer.

Steine, werden aus großen Mortieren, Steinmortieren, geworfen, s. Schuß.

Steinerne Kugeln, wurden ehemals aus den Mortieren und Steinkarthaunen geschossen, sind aber wegen ihrer geringen Härte und Schwere nicht mehr im Gebrauch; bei einigen Artillerien bezeichnet man noch nach ihrem Gewicht das Kaliber der Mortiere und Haubitzen, obgleich die Geschosse derselben weit schwerer sind.

Steinkorb, wird von Weiden oder Birkenholz geflochten, und zwar so groß, daß er bequem in den Mortier geht; er wird mit Steinen, 1 bis 2 Pfd. schwer und möglichst rund, gefüllt, und so auf den hölzernen Hebespiegel hineingesetzt.

Steinmortier, unterscheidet sich von den gewöhnlichen Mortieren, durch sein größeres Kaliber und seine geringere Metallstärke; aus ihnen werden die Steinkörbe, auch öfters Spiegelgranaten geworfen. S. Mörser.

Steinstücke, war der Name der ersten Haubitzen, ehe man darauf fiel, sie zu dem Werfen der Granaten anzuwenden; man findet sie jetzt nur noch hier und da in den kasemattirten Flanken der Festungen, um den Graben und die Eingänge mit einer großen Menge Kartätschenkugeln zu überschütten.

Stelle — von der — debandiren, ein Signal der leichten Infanterie. Der Truppentheil, welcher dieß ausführen soll, breitet sich nach seinen beiden Flanken hin aus, und die Leute verfahren ganz so wie es unter Schwärmen! angegeben ist. Steht der Truppentheil in Linie, so bleibt die mittelste Rotte stehen, alle übrigen gehen seitwärts, und nehmen von den bereits stehen gebliebenen Nebenleuten Distance. Steht der Truppentheil in Kolonne, so bleibt die Kompagnie-Kolonne die rechte Flügelrotte des dritten Zuges, bei einem ganzen Bataillon dieselbe des fünften Zuges stehen, und rückt, sobald sie damaskirt ist, in die erste Frontlinie der Kolonne ein; nach ihr richten sich alle übrigen Rotten. Uebrigens s. Signal.

Stellung, des einzelnen Soldaten, sowohl mit, als ohne Gewehr, ist diejenige Lage seines Körpers, in welcher er am leichtesten, richtigsten und zugleich mit dem mehrsten Anstand, sein ganzes Exerzitium ausführen kann. Die Stellung muß daher natürlich, frei, und ungezwungen seyn; nur wenn sich der Mann seinem natürlichen Wuchse, aus Vernachlässigung, zuwider trägt, darf er gezwungen werden, die richtige Haltung wieder anzunehmen. Hauptsächlich dient zu einer guten Stellung folgendes:

Die Absätze sind auf eine Linie gesetzt, und so nahe an einander, als es der Körperbau des Mannes erlaubt; die Fußspitzen sind gleich weit auswärts gedreht, so daß die Füße einen rechten Winkel bilden, die Knie zurückgezogen, ohne sie steif zu halten, der Leib senkrecht auf den Hüften. Die Brust und der Oberleib sind etwas vorgebracht, die Schultern sind zurückgelegt, nachlässig gesenkt, und in gleicher Höhe; die Arme längs dem Leibe hängend, die Ellenbogen nahe am Leibe, die Handballen ein wenig auswärts gedreht, die Hände geöffnet. Der Kopf ist gerade und ungezwungen, das Kinn gegen den Hals gezogen, doch ohne ihn zu bedecken; der Blick frei vor den Mann hin, nicht auf den Boden geheftet. — Erst wenn der Soldat in dieser Stellung, so wie in den Wendungen und dem Marsche völlig geübt ist, giebt man ihm das Gewehr in die Hand, und lehrt ihn die Stellung mit demselben.

Die Flinte wird bei allen Armeen auf der linken Schulter getragen. Die linke Hand umfaßt die Kolbe so, daß die 4 Finger unter derselben sind, und die Kolbennase zwischen dem Daumen und dem ersten Finger ist. Der Ballen dieser Hand ist an den auswärts stehenden flachen Theil der Kolbe angedrückt, der

linke Arm unmerklich gebögen, der Ellenbogen zurück und am Leibe, ohne fest angedrückt zu seyn. Bei dieser Lage des Arms wird das Gewehr gehörig an der Schulter anliegen, ohne sich gegen den Kopf, oder entgegengesetzt, zu neigen, auch bei der Bewegung der Schenkel sich weder in die Höhe heben, noch schwanken. Es ist nicht nöthig, daß das Gewehr genau perpendikulair in die Höhe stehe, allein der Hahn darf nicht auswärts, noch inwärts liegen.

Die Büchse der Jäger und Schützen (auch die Gewehre der Unteroffiziere u. s. w.) wird in dem rechten Arm getragen. Dieser ist dabei gerade herunter ausgestreckt; die rechte Hand ergreift die Büchse in der Dünnung des Schaftes, unter dem Schlosse, so daß Daumen und Zeigefinger vorn sind, und der Bügel zwischen ihnen ist, die drei andern Finger aber hinten liegen. Die Büchse wird oben fest an der rechten Schulter gehalten, und perpendikulair getragen.

Das Seitengewehr der Kavallerie (zu Fuß) wird ebenfalls in der rechten Hand gehalten, und zwar so, daß der Daumen und die beiden nächsten Finger den Griff desselben umfassen, während die beiden andern Finger hinten liegen. Der rechte Arm hängt nicht völlig ausgestreckt an der Seite herunter; das Gefäß wird an die Lende gedrückt; der Rücken der Klinge ruht an der Schulter. Die linke Hand umfaßt die Scheide und der Arm bleibt ausgestreckt. Zu Pferde umfaßt die rechte Hand den Griff mit dem Daumen und den drei nächsten Fingern; der kleine Finger bleibt hinter dem Griffe. Das Gefäß wird auf die rechte Lende gesetzt, die Klinge gerade aufgeführt, beim Säbel aber, wegen ihrer Krümmung, mit ihrem Rücken an die Schulter gelegt. —

Diese Stellungen, mit oder ohne Gewehr, darf der Soldat nicht eher verlassen, als bis er die Erlaubniß dazu durch das Kommando: Rührt euch! erhalten hat. Sollte sie während des Marsches verloren gegangen seyn, so wird sie auf das Kommando: Halt! jedes Mal wieder hergestellt; er nimmt sie auch beim Antreten oder nach dem Rühren, auf das Kommando: Stillgestanden! an, nur daß hier bei der Haltung des Gewehrs ein Unterschied Statt findet. (S. Antreten.)

Die Stellung der Artilleristen beim Geschütz ist die gewöhnliche ohne Gewehr, sobald sie noch kein Ladezeug in Händen haben, und unter dem Artikel Bedienung ist ihre Vertheilung angegeben.

Stellung, einer Truppenabtheilung, s. Aufstellung.

Stellung der Geschütze, s. Placirung.

Stellung einer Armee vor der Schlacht, s. Schlacht-Ordnung, Position, Gefecht, Angriff und Vertheidigung, u. s. w.

Stempel, sind eiserne Stangen, von verschiedener Länge, unten mit einem Ansatze von Kupfer versehen, theils unten hohl, theils voll; man bedient sich ihrer zum festen Einfüllen des Satzes in die Feuerswerkskörper.

Stempel, beim Minenbau, sind runde, oben und unten nach ihrem Gebrauch schief oder senkrecht abgeschnittene, und von der Rinde befreite Stücken Holz. Ihre Länge richtet sich nach dem jedesmaligen Gebrauch; ihre Stärke aber muß stets mit ihrem

Gebrauch in Verhältniß stehen, und beträgt 6 bis 10 Zoll. Sie dienen zum Unterstützen; den Ort zu ihrer Legung bestimmen die Umstände; ihre Lage wird durch das Streichen und Fallen des Ganges bestimmt. In Felsen wird ein Bühnloch viereckig eingehauen, Fig. 144. ad, worin das eine Ende des Stempels ruht, und gegenüber, ef, ein Anfall, worin das andere Ende des Stempels festgetrieben wird. Im Erdreich verfertigt man hierzu ein hölzernes Bühnloch, welches in ein starkes Brett oder Pfosten, rund gemeißelt wird, und einen hölzernen Anfall, welcher bloß aus einem Brett oder Pfosten besteht, der zwischen die Erde und den Stempel gelegt wird, um letztern fest antreiben zu können.

Stenge, der erste und zweite Aufsatz, oder die Verlängerungen eines Masts, wovon die oberste die Bramstenge heißt. S. Mast.

Sternschanze, ist eine solche, welche wechselsweise ein- und ausgehende Wickel hat; es giebt deren, nach ihren ausgehenden Winkeln, viereckige, fünfeckige, sechseckige, u. s. w. Eine sechseckige Sternschanze wird z. B. auf folgende Art tracirt. Man macht von da, wo der Mittelpunkt der Schanze seyn soll, einen Kreis, Fig. 21. und theilt ihn in sechs Theile, indem man den Halbmesser des Kreises sechsmal auf der Peripherie herumträgt, wodurch man die Punkte a, b, g, f, e, d, erhält; nun macht man die Linie ca so groß, als die Face der Schanze werden soll, also bis h, eben so verfährt man mit den übrigen Linien, so daß die Linien ci, cm, cn, co, ꝛc. entstehen, wodurch man die Punkte h, i, m, n, ꝛc. erhält. Hierauf nehme man eine Schnur, doppelt so groß als die Face des Sechsecks, befestige sie in h und i, fasse sie in der Mitte, und bestimme in dem Punkt k das gleichseitige Dreieck h k i, und verfahre über den andern Linien i m, m n ꝛc. eben so; dann tracire man die Linien k i, i l, l m, m q ꝛc., so ist die sechseckige Sternschanze tracirt. Mit dem Bau derselben verfahre man wie bei den übrigen Schanzen. Die viereckigen, fünfeckigen, siebeneckigen Sternschanzen ꝛc., werden eben so tracirt, indem man nur den Zirkel in 4, 5, 7 ꝛc. gleiche Theile theilt. Bei den sechseckigen Sternschanzen ist der ausgehende Winkel, h k i 60 Grad, der eingehende, k i l, 120 Grad. Oefters legt man auch noch in jeden eingehenden Winkel eine Flesche, indem man z. B. bei der viereckigen Sternschanze Fig. 56. über e f ein gleichseitiges Dreieck auf obige Art beschreibt, e f g, und so allenthalben verfährt; dann entsteht hierauf eine achteckige Sternschanze. Der Eingang in die Sternschanzen wird auf der hintern Seite in einen einwärts gehenden Winkel gemacht, und man kann vor denselben noch eine Flesche legen, Fig. 56.

Da die Sternschanzen Seitenvertheidigung haben, so sind sie im Allgemeinen stärker, als die Reduten, allein dieß gilt nur dann, wenn die erstere gegen 600 Mann und mehr, wenigstens aber mehr als 400 Mann fassen soll. Ist die Schanze kleiner, so sind die Reduten vorzuziehen; weil sonst die Feuerlinien zu klein werden, und der Feind leichter stürmen kann; auch ist der innere Raum einer Sternschanze überhaupt mehr beengt.

Steuer, oder in der Seesprache Ruder, vermöge dessen man

das Schiff rechts und links drehen kann, befindet sich am Hintertheil, und besteht gewöhnlich aus drei Stücken, welche in einander gefugt sind, um ihm dadurch eine größere Breite zu geben, wodurch der Widerstand gegen das Wasser vermehrt wird. Am Ende dieses Steuers ist ein starker Pfosten eingezapft, dessen Verbindung noch mehr durch andere Hölzer befestigt wird; dieser Pfosten reicht von der untern Kante des Kiels nach oben, bis an das Loch im Hintertheile des Schiffes, durch welches die Ruderpinne hineinreicht. Die Ruderpinne, durch welche man dem Steuer Bewegung ertheilt, und welche sich auf Kriegsschiffen in der Konstabelkammer befindet, ist oben in einem viereckigen Loche des Pfostens horizontal befestigt.

Da das Steuer auf großen Schiffen sehr schwer ist, so bedient man sich des Steuerrades, um es desto leichter regieren zu können. Dieses Steuerrad befindet sich oben auf dem Halbdeck vor der Hütte, und hinter dem Besahnmast; es besteht aus einer Welle, deren Enden sich in zwei aufrecht stehenden Stützen bewegen. An dem vorderen Theile der Welle befindet sich ein Rad, dessen Speichen durch die Felgen hindurch gehen, so daß sie als Handgriffe dienen, um dadurch das Rad herumzudrehen; um die Welle ist mit einigen Schlägen ein Tau gelegt, Steuertreep genannt, und welches senkrecht nach dem Deck herunterfährt, wo es durch zwei Rollen läuft. Unter dem Deck geht jedes Ende dieses Taus, das eine rechts, das andere links nach den Seiten des Schiffs zu; hier fahren sie wieder durch eine Rolle, und werden dann wieder zurückgeführt, bis sie sich an dem vordern Ende der Ruderpinne vereinigen, an welcher sie befestigt sind. Man sieht leicht, daß durch Umdrehung des Rades das Tau sich an der einen Seite der Welle auf-, an der andern abwickelt, und dadurch die Ruderpinne rechts und links zieht, wodurch nun auch das Steuer selbst in Bewegung gesetzt wird.

Steuerbord, nennt man die rechte Seite des Schiffes, wenn man mit dem Gesicht nach dem Vordertheil gerichtet ist; dagegen heißt die linke Seite Backbord.

Steuermann, einer der Unter-Offiziere eines Kriegsschiffes, welcher nach dem Schiffer folgt, den Lauf des Schiffes nach dem vom Kapitain bestimmten Wege leitet, und ein Journal darüber führt. (S. auch Offizier.) Derjenige, welcher das Steuerrad, oder auf kleineren Schiffen die Ruderpinne selbst, durch Taue, welche von der Ruderpinne aus nach den Seiten des Schiffs, durch dort befestigte Rollen, und wieder zurücklaufen, bewegt, heißt der Ruderbesteurer. Diese letzteren Taue befinden sich gewöhnlich in der Konstabelkammer; das Steuerrad aber steht oben vor der Hütte. S. Steuer.

Steven, heißen die auswärts stehenden Hölzer, welche an dem Hinter- und Vordertheil des Schiffes in den Kiel eingelassen sind. Die ersteren heißen Hinter-, die letzteren Vorder-Steven.

Stich, der Angriff mit dem Seitengewehr, der Lanze, oder dem Bajonet, wobei man beabsichtigt, daß die Spitze der Klinge in den zu treffenden Gegenstand eindringt. — Für den Stich mit dem Bajonet ist weiter nichts vorzuschreiben, da derselbe überhaupt höchst unsicher ist, weil sich die Spitze nicht in der Verlän-

gerung der Linie des Gewehrs befindet. — Soll bei der Kavallerie mit dem geraden Degen ein Stich gethan werden, so wird derselbe nach der Brust und den Dünnungen des Gegners gerichtet. Er geschieht mit rechtsgedrehter Faust in der Art, daß das Gefäß des Degens nach unten zu stehen kommt; in dieser Lage wird der Oberarm so angezogen, daß er am Leibe heruntergeht, und mit Kraft wiederum gerade vor, gegen die Brust des Gegners gebracht werden kann. — Mit der Lanze giebt es vier Hauptstiche: vorwärts, links und rechts seitwärts, und auch, zur Deckung gegen einen verfolgenden Feind, nach hinten.

Wenn Stiche gemacht werden sollen, so werden zuerst die Lanzen gefällt, in dem sie, aus dem Schuh gehoben, mit der Spitze in gleicher Höhe mit dem Kopf des Uhlanen gehalten werden. Die Lanze wird hierbei mit der vollen rechten Hand im Mittel- oder Gleichgewichts-Punkt, dergestalt angefaßt, daß die Nägel der Finger nach oben zu liegen kommen, und die Lanze unter dem Arme festliegt. Soll der Stich vorwärts gemacht werden, wozu die Lanze schon ungefähr die Richtung hat, so läßt der Uhlan die Spitze so weit senken, daß die Lanze horizontal liegt, tritt fest in die Bügel, legt den Oberleib etwas vor, und vollführt den Stich schnell und mit Kraft, neben den Kopf seines Pferdes vorbei, soweit es der ausgestreckte Arm erlaubt. Die Fingerspitzen werden hierbei stark heraufgedreht, damit die Lanze fest unter dem Arm liege, und der Stich Nachdruck erhalte. Eben so schnell und kraftvoll, als der Stich gemacht wird, muß die Lanze aus jedem Stiche zurückgezogen werden.

Bei dem Stich rechts seitwärts, behält der Uhlane die Lanze wie vorher, und wendet sich im Sattel so viel rechts, daß er mit Hülfe des Zurücknehmens der rechten Schulter, nach jedem Punkt in seiner rechten Flanke stechen kann. Zu dem Stich links seitwärts wird die Lanze über den Kopf des Pferdes weg, so weit nach der linken Seite gewandt, als es für den zu vollführenden Stich nöthig ist; der Körper wird dabei im Sattel links gewendet, und die linke Schulter zurückgenommen. Die Stiche rückwärts werden nur bei dem Schwenken der Lanze zur Deckung angewandt; der Uhlane läßt dabei, wenn er sie mit dem linken Oberarm auffängt, die Lanze auf den Unterarm niedersinken, faßt solche des sicherern Stichs wegen, damit sie nicht schwankt, mit dem Daumen der linken Hand von außen an, und macht einen kurzen kraftvollen Stich, wobei er die Lanze durch den Daumen, und auf dem linken Unterarm fortlaufen läßt.

Der Uhlane muß bei dem Stich stets die Spitze seiner Lanze im Auge haben, damit er so viel als möglich sicher, und nicht zwecklos sticht; die Stiche, die nach dem Mann geschehen, sind am vortheilhaftesten nach dem Unterleibe, die nach dem Pferde, nach der Brust desselben. Seltener kommen die Stiche nach der Erde ganz herunterwärts vor.

Stichblatt, s. Degen.

Stichspaten, ein bekanntes Werkzeug, dessen Blatt ganz von Eisen ist, um desto leichter in die Erde einzudringen. Die **Sticheisen** sind kleinere, ganz eiserne Spaten der Mineurs, um die Erde hinter den Thürstöcken wegzunehmen, damit die Verschalung sich hineinschieben läßt.

Stilet, ein Stockdegen, oder auch ein Dolch.

Stinkkugeln, werden vorzüglich gebraucht, um den feindlichen Mineur in seinen Arbeiten zu stören, und ihn aus den Gallerieen zu vertreiben. Ihre Größe und Anfertigung ist mit der der Handbrandkugeln gleich, nur werden sie mit warmem Leuchtkugelsatz gefüllt, nachdem man vorher darunter so viel klein gehackte Federn, Pferdehaare, geraspeltes Horn und andere stinkende Sachen gemischt hat, als der Satz annehmen will. — Auch werden sie mit der Hand gegen einen stürmenden Feind geschleudert.

Stockwerksbattrie, s. Etagenbattrie.

Stockwerksminen, sind mehrere übereinander liegende Gegenminen, welche so angeordnet werden, daß die kleineren und schwächer geladenen Kammern allezeit zuerst springen. Wegen der verschiedenen Mängel, welche dergleichen Minen indessen bei ihrem Gebrauche mit sich führen, steht ihr Nutzen mit den darauf verwendeten großen Baukosten in keinem Verhältniß.

Stollen, ist ein Stück Kupfer, welches auf Hammerwerken stark zusammengeschmiedet wird, damit es härter als das gewöhnliche Kupfer ist; es wird dann mit einer Schraube versehen, und in die Stelle, wo das Zündloch der Kanonen hinkommen soll, in das Metall derselben eingeschraubt; hierauf wird das Zündloch gebohrt. Ein solches kupfernes Zündloch hält 700 bis zweitausend Schüsse aus.

Stopfen, ein Signal der leichten Infanterie, bedeutet die Einstellung des Feuers: s. Signal.

Stoppinen, sind kieferne, 8 Zoll lange, mit baumwollen Garn bewickelte, in Anfeuerung getauchte, $\frac{1}{4}$ Zoll starke Stäbchen, deren man sich, wegen der Wohlfeilheit, statt der Schlagröhren bedient, wo kein rasches Feuer nöthig ist. Nachdem sie angefeuert sind, werden sie noch mit Mehlpulver eingepudert, und dann schichtenweis getrocknet.

Stoppinenbüchse, ist von Blech, und dient zum Aufbewahren der Stoppinen beim Feuern.

Stoß, der Kanonen, s. Boden.

Stoß, heißen die beiden erhöhten Enden der Mittelachse, an welchen die Räder, über dem Achsschenkel, anliegen.

Stoß, der Nabe eines Rades, heißt der Theil derselben, welcher der Mittelachse zugekehrt ist.

Stoßbalken, s. Bettung.

Stöße, nennt man die 4 Seiten eines Brunnens, oder Schachts, beim Minenbau.

Stöße, s. Fechtkunst.

Stoßeisen am Flintenschaft, verhindert, daß der eiserne Ladestock nicht den Schaft zersprengt, wenn er mit Gewalt in seine Nuth geworfen wird.

Stoßfechten, s. Fechtkunst.

Stoßriegel, heißt auch der Richtriegel bei den Geschützen.

Stoßscheiben, sind ursprünglich bloß als eine Verstärkung der Schildzapfen anzusehen, um der Gewalt des Rückstoßes desto besser zu widerstehen. Sie haben fast allgemein einen Durchmesser, der um $\frac{1}{3}$ Kaliber größer ist, als bei den Schildzapfen, und sind an den letzteren da angebracht, wo diese mit dem Geschütz selbst

zusam-

zusammen hängen, wodurch das Geschütz eine festere Lage erhält. Gewöhnlich sind sie ¼ bis ½ Zoll stark.

Strafen, s. Bestrafung und Arrest.

Strandbattrieen, dienen zur Vertheidigung der Meeresküste, gegen feindliche Schiffe, welche eine Landung versuchen, oder in einen Hafen eindringen wollen. Sie bestehen aus dem schwersten Geschütz, und werden nur an solchen Plätzen der Küsten angelegt, wo eine Landung möglich ist, oder wo die übrigen Umstände eine Aufstellung der feindlichen Geschütze erlauben, welche uns, oder einer an der Küste gelegenen Stadt oder Festung, nachtheilig werden könnte. Da man bei der Anlegung der Strandbattrieen gewöhnlich Zeit genug hat, so können sie von der größten Dauerhaftigkeit erbaut werden, und ihre äußere Bekleidung mit Rasen geschehn. Die einzelnen Battrieen müssen sich gegenseitig unterstützen, und auf die zu beschießenden Punkte ein kreuzendes Feuer machen können; daher man hierzu die ausspringenden Spitzen des Ufers, theils weiter in das Meer gehende Landzungen, theils Inseln, benutzt. Die Battrieen müssen jedoch von den feindlichen Schiffen nicht der Länge nach bestrichen werden können, und stets eine genaue Verbindung mit den übrigen aufgestellten Truppen erhalten. Die Höhe, in welcher das Geschütz der Strandbattrien über dem Wasser steht, gewährt den bedeutenden Vortheil, sich des Rollschusses gegen die Schiffe zu bedienen, welcher auf dem Wasser sehr gut angewandt werden kann; die Schiffe können dagegen den Battrieen nur durch Bogenschüsse schaden, die bei dem unsicheren Zielen nur geringe Wahrscheinlichkeit des Treffens gewähren. Da aber die Schiffe ihren Standpunkt so oft und leicht ändern, so muß man über Bank schießen können, um ihren Bewegungen zu folgen. Sollte sich dicht vor der Battrie das Terrain sanft gegen dieselbe erheben, und dadurch den feindlichen Rollschuß begünstigen, so muß man dasselbe durch Gräben und Aufwürfe so zu durchschneiden suchen, daß die feindlichen Kugeln darin stecken bleiben.

Die Geschütze sind theils Kanonen von schwerem Kaliber, theils Haubitzen und Mortiere; erstere müssen wo möglich auf hohen Rahmlaffeten stehen, um über Bank zu feuern; man wird mit ihnen sehr vortheilhaft glühende Kugeln schießen, welche den Schiffen sehr gefährlich sind. Die Haubitzen werden wegen der Unsicherheit ihres Wurfs weniger leisten; man zieht daher die Mortiere vor, deren Geschosse überdieß durch die Höhe, aus welcher sie herabfallen, eine große Zerstörung auf den Schiffen bewirken.

Strategie und Taktik, zwei Ausdrücke, welche in neuern Zeiten angefangen haben, eine Rolle in militairischen Schriften zu spielen, ohne daß sie eigentlich bestimmt definirt sind; soviel ist indessen gewiß, daß beide Wörter nicht bloß das heißen sollen, was sie in der griechischen Sprache, aus der sie entlehnt sind, bedeuten, und daß sie uns also nicht aus den Zeiten der Griechen und Römer überkommen, sondern eine Erfindung späterer Schriftsteller sind; die Bedeutungen von τακτικη, ordnen, (besonders ein Heer) und στρατηγειν, ein Heer führen, sind für den jetzigen Gebrauch unzureichend. Folgendes sind die verschiedenen Ansichten über diese Gegenstände:

1) Bülow, in seinen Lehrsätzen des neuen Krieges, giebt folgende Definitionen: Strategisch sind alle kriegerischen Bewegungen außer dem Kanonenschusse oder der Gesichtsweite des Feindes; taktisch sind alle Bewegungen innerhalb dieser Grenzen. Noch allgemeiner würde die Definition lauten: Taktik ist Stellungs- und Bewegungskunst der Truppen, wenn man so nahe beim Feinde ist, daß man aus Furcht vor plötzlichen Angriffen, sich im Vertheidigungszustande befinden, d. h. geschlossen und gerichtet seyn muß. Strategie ist die Stellungs- und Bewegungskunst in einer solchen Entfernung vom Feinde, daß man keinen Angriff besorgt, und nicht zum Schlagen gerüstet seyn darf, genauer bestimmt, in einer Entfernung, welche die Gesichtsweite übersteigt. Strategie besteht aus zwei Haupttheilen: Marsch und Lager; Taktik besteht ebenfalls aus zwei Haupttheilen: Entwickelung (oder Aufmarsch) und Gefecht, (oder Angriff und Vertheidigung.) Alles das zusammen ist Krieg; Taktik ist das Komplement, das Ultimatum der Strategie.

Anderswo sagt Bülow: die Strategie muß der Diplomatie (Kenntniß der Staatsinteresse) und die Taktik (als das Vollendete der Strategie) dieser letztern untergeordnet seyn. Denn die Greuel des Mordes werden nie als Zweck des Krieges angegeben, weil der Krieg keinesweges etwas in sich selbst Vollendetes, sondern nur ein Mittel zur Erreichung diplomatischer Zwecke ist. Daher ist die Strategie hoch, wenn sie politische Zwecke beabsichtigt; niedriger, — niederer, — wenn sie in sich selbst vollendet ist, und nicht zu einem politischen Vortheil führt; am niedrigsten, wenn sie sogar taktische Zwecke, die unter ihr sind, beabsichtigt.

2) Georg Venturini theilt alle Handlungen eines Kriegshaufens in die drei Lehren des Ruhens, des Bewegens und des Gefechts ein, deren jede sich wieder in drei Rücksichten mit den zagirenden Kriegshaufen beschäftigen könne. Die erste Rücksicht geht, nach ihm, bloß auf die Truppen selbst, ohne die geringste Beziehung äußerer, von dem Schauplatze des Krieges abhängiger, zufälliger Begebenheiten; die zweite Rücksicht geht auf die Verschiedenheiten, welche die vielfachen Gegenstände des Terrains in den Grundregeln jener ersten Wissenschaft (wo man nämlich nur die Truppen für sich betrachtet) hervorbringen; die dritte Rücksicht beschäftigt sich mit den Umänderungen, welche in den beiden ersten hervorgebracht werden, wenn man sie in Bezug auf die Sicherheit des ganzen Landes, und der glücklichen Ausführung des Kriegszwecks überhaupt, anwenden will. Der Name dieser drei weitläuftigen Rücksichten, oder Wissenschaften, zusammen genommen, soll Taktik seyn; davon wäre die erste Wissenschaft die reine Taktik, die beiden andern zusammen genommen die angewandte Taktik; die zweite Wissenschaft insbesondere aber wäre Kriegskunst, die dritte insbesondere, Strategie. Anderswo bestimmt er, daß die Taktik die Sicherheit der Truppen, die Strategie die Sicherheit des Landes berücksichtige.

3) August Venturini setzt hinzu: Taktit ist die Anoednung zur Instandsetzung der Truppen, zum besseren Gebrauche der Waffen oder zum vortheilhaften Gefechte, in allen Zuständen und

in allen Terrains, wo sie sich ihrer Natur nach befinden können; diese Anordnung schließt natürlich diejenige zur Vermeidung eines nachtheiligen Gefechts mit ein. Dagegen beschäftigt sich die Strategie mit der Vertheilung der Truppen und der Magazine, zur Sicherung des außerhalb dem Wirkungskreise der Streitkräfte befindlichen Landes. Er sagt ferner: die Grenze der Taktik und Strategie könne weder durch die Kanonenschuß- noch durch die Gesichtsweite bestimmt werden, sondern vielmehr durch den Wirkungskreis der jedesmal prädominirenden Waffe. Auch theilt er die Kriegswissenschaften, welche lehren, wie ein Heer, selbst in seinen kleinsten Theilen, den Sieg am leichtesten erringen kann, in drei Theile: 1) die Waffenlehre, oder Lehre von Hervorbringung, Einrichtung, Erhaltung aller Waffenarten; 2) die Taktik, oder Lehre von der Kenntniß aller Kriegsvorfälle, und der Anordnung der Waffen dabei; 3) die Strategie oder Lehre von der Ausführung aller Kriegs-Vorfälle zur Vertheidigung und Eroberung eines Landes.

4) In den „Grundzügen der reinen Strategie" (von August Wagner) heißt es: Zu der Strategie gehört die Lehre von den Operationen, und ihrer Ausführung auf dem Terrain, oder reine und angewandte Strategie; die letztere begreift wieder die Kunst, Märsche anzuordnen, und Lager zu wählen, nebst der Manövrir- und Detaschirungskunst im Großen. Da das Terrain strategisch in ganz anderer Rücksicht und mehr im Großen betrachtet wird, als taktisch, so macht die strategische Terrainlehre einen eigenen Theil der Strategie aus. Die Taktik ist von gleichem Umfange; zu ihr gehören vor allen Dingen als Einleitung die Kriegsgeschichte, und besonders was darin zum Behuf der Geschichte der Waffen und Gefechte vorkommt; denn darin liegen die ersten Keime zu dieser Kunst; sodann die Lehre von den Waffen, und den damit verbundenen Bewegungen der Truppen, oder die reine Taktik; hierauf die taktische Terrainlehre, oder die Betrachtung der Fläche, worauf sich die Truppen bewegen sollen; endlich die Verbindung derselben mit der vorigen, oder die angewandte Taktik, welche die niedere Lagerkunst, die Stellungs- und Manövrirkunst im Felde, die Gefechtkunst, und die Lehre von den kleinen Detaschements enthält u. s. w. Den letzten Theil aller militairischen Wissenschaften endlich macht die Armee-Mechanik, d. i. die Lehre von der Zusammensetzung und Erhaltung der verschiedenen Armeetheile, und dazu gehören als Unterabtheilungen die Dienstkunde und die Verpflegungskunst. — Die weiteren Ansichten desselben Verfassers enthalten ohngefähr folgendes;

Taktik heißt die Lehre von den Bewegungen einer Armee, oder ihrer Theile, wobei ein wirkliches Gefecht der unmittelbare Zweck ist; Strategie hingegen begreift die Bewegungen einer Armee, in sofern sie durch Märsche abgethan sind. Schritt, Marsch, Richtung, Schwenkungen aller Art, Veränderung der Fronte u. s. w., so wie die Anwendung dieser Elemente auf das Terrain und die vorwaltenden Umstände überhaupt, gehören insgesammt zur Taktik. Dagegen sind Anordnung und Ausführung der Märsche, Beziehung der Läger, alle Arten von Dispositionen

Okkupirung eines Postens, besonders in sofern von dessen Behauptung der Besitz eines ganzen Landes abhängt, Belagerung einer Festung, Uebergang oder Vertheidigung eines Flusses, die Märsche, welche zur Veränderung der Lager- oder Kantonirungs-Fronte, d. h. der strategischen Fronte, dienen, Beziehung der Winter-Quartiere, Diversionen u. s. w., strategische Manövres.

Ein karakteristischer Unterschied zwischen Taktik und Strategie ist der, daß alle Bewegungen, wobei auf jeden einzelnen Soldaten, als Individuum, unmittelbar Rücksicht genommen wird, taktisch sind; daß aber die zur Strategie gehören, wo große Massen als einzelne Ganze betrachtet werden. Uebrigens ist die Taktik im Kleinen, was die Strategie im Großen ist; jene enthält die Regeln zu Anordnung der Gefechte, und diese die Regeln zum Operationsplan für einen ganzen Feldzug, oder vielleicht für den ganzen Krieg. Im Gefecht hängt die Behauptung des Schlachtfeldes gewöhnlich von dem Besitz der dominirenden Höhen ab; eben so ist strategisch der Besitz eines ganzen Landes oder Terrainabschnitts oft mit der Behauptung eines einzelnen Punktes verbunden, den man deßhalb alsdann den strategischen Schlüssel nennt. In der Schlacht ist der Flanken-Angriff gewöhnlich entscheidend, und in der Strategie gewährt die gelungene Umgehung der Flanken die entscheidendsten Vortheile; und so ist es mit allen übrigen Manoeuvres der Taktik, so daß jedes derselben ein ihm korrespondirendes in der Strategie hat. Die Strategie giebt aber die Mittel an, wodurch man die Absichten seines Feindes kennen, und sich dagegen in Sicherheit setzen lernt; sie zeigt, auf welche Art, und wo man ihm die empfindlichsten Schläge beibringen kann; sie enthält die Grundsätze, nach welchen der Plan eines Feldzuges, oder eines ganzen Krieges, dergestalt entworfen werden muß, daß er für uns die wichtigsten Resultate habe; die Strategie schreibt also der Taktik ihre Schritte vor, und ist die Gesetzgeberinn für alle Bewegungen, welche eine Armee unternimmt. Jedes Manoeuvre, welches im Kriege rein taktisch, d. h. ohne Beziehung auf die Vorschriften der Strategie, unternommen und ausgeführt wird, ist daher höchst gefährlich, oder doch wenigstens unzweckmäßig und unnütz; in Fällen, wo das Terrain nicht erlaubt, der Strategie gemäß zu manövriren, soll man lieber nicht schlagen, als bei der Wahl eines taktischen Angriffs-Punkts seine strategischen Vortheile aus der Hand geben. Aus allem diesem folgt auch, daß ein General, der bloß Taktiker ist, zwar ein recht guter Linienoffizier, aber kein Feldherr seyn kann.

5) In der deutschen Bearbeitung des Rogniat (Maj. v. Decker) heißt es: Anordnung, Plan, Entwurf zu kriegerischen Unternehmungen heißt Strategie; Ausführung, Taktik. Aus dieser Erklärung folgt unmittelbar, daß das stratagische Element nicht im Feldherrn allein, sondern überhaupt in jedem liegen muß, der eine Anordnung, einen Plan, einen Entwurf zu machen hat. Wir dürfen es daher in keinem kriegerischen Verhältnisse, sobald irgend etwas angeordnet werden soll, vermissen, und unterscheiden daher ein ideales und materielles Element, im Feldherrn, wie im Subaltern-Offizier, im General, wie im Führer einer Patrouille; aber freilich jedes sich auf verschiedene und

eigenthümliche Art aussprechend, und deßhalb darf hier das strategische Element nicht mit der Strategie selbst verwechselt werden.

Die Kriegführung läßt sich, im weiteren Sinne, mit dem Kampfe zweier Menschen vergleichen. Betrachtet man nun die Fechtkunst, so ergiebt sich sogleich, daß sie nicht nur aus einer mechanischen Geschicklichkeit, sondern auch aus einem Gebrauch dieser Geschicklichkeit besteht. Bisher wäre nun alles taktisch gewesen, aber jetzt tritt der Zweck mit hinzu, zu welchem jene Geschicklichkeit verwendet wird, und dieses wird offenbar ein strategisches Element seyn. Allein beide Elemente durchdringen sich viel zu sehr, um strenge von einander getrennt und abgeschieden zu werden. Beide Elemente haben ferner ihre eigene Theorie, ihre eigene Praxis; das fühlte man auch längst; aber gerade diese doppelte Theorie und doppelte Praxis wurde die Veranlassung zu Verwirrung der Begriffe.

6) Der General R. v. L. (in seinem Handbuch für den Offizier) sagt im Allgemeinen Folgendes. Was ausdrücklich Taktik, und was Strategie genannt werden müsse, ist, wenn man es einigermaßen genau nimmt, immer noch unentschieden. Taktisch ist eigentlich, was ins Gebiet der Taktik, strategisch, was ins Gebiet der Strategie gehört; so lange aber für die Wissenschaften selbst das Gebiet nicht festgestellt ist, kann es nicht unterbleiben, daß auch mit den auf sie bezogenen, und von ihnen abgeleiteten Adjektiven schwankende Begriffe verbunden werden.

Nachdem die verschiedenen Ansichten der bisher genannten Schriftsteller aufgeführt sind, sagt der General weiter: Bülows Ansicht hat, nächstdem, daß ihm die Ehre gebührt, zuerst die Sache schärfer ins Auge gefaßt zu haben, nach unserer Meinung den meist genialischen Anstrich, und wie sich die Uebrigen sträuben mögen, so können sie nicht umhin, mit andern Worten fast dasselbe zu behaupten, was er, freilich mit einiger Verworrenheit, schon angedeutet hatte. Doch können wir seinen Erklärungen von Taktik und Strategie nicht Beifall geben; am meisten sagt uns noch diejenige zu, wo er die Besorgniß und Sicherheit vor dem feindlichen Angriff zum Unterscheidungszeichen wählt, obgleich sie sich auch bei näherer Prüfung als unhaltbar bewährt. — Scheint Bülow bei Auffindung seiner Eintheilung das Bild eines Kriegshaufens vor Augen gehabt zu haben, der sich in Bewegung befindet, um einen andern stehenden aus dem Felde zu schlagen, so wird es wahrscheinlich, daß in beider Venturinis Seele das Bild desjenigen Kriegshaufens vorherrschend gewesen sey, der den Angreifer in irgend einer Stellung erwartet. Aber auch hier geben physische und intellektuelle Wirkungssphären die eigentliche Veranlassung zur Unterscheidung. Die Sicherung der Truppen oder des Landes kann keinen fruchtbringenden Eintheilungsgrund abgeben, da das Karakteristische einer jeden Kriegshandlung ist, daß durch sie Truppen und Land zu gleicher Zeit in eine relative Sicherheit gesetzt werden, oder wenigstens, daß sie mit diesem Endzwecke in irgend einer Verbindung steht. Bei der A. Venturinischen Eintheilung der Kriegswissenschaften in Waffenlehre, Taktik und Strategie, scheint Anordnung und Ausführung (Thätigkeit des Feldherrn und der Truppe) das Haupt-

motiv der Unterscheidung der beiden letzten Wissenschaften gewesen zu seyn. Da aber stets Anordnung und Ausführung in einer so engen Verknüpfung neben einander hergehen, so zweifeln wir, ob dieß eine bequeme Eintheilung geben möge.

Wenn der Verfasser der Grundzüge der reinen Strategie, alle solche Unternehmungen (Bewegungen) eines Kriegshaufens, bei denen wirkliches Gefecht der Zweck ist, zur Taktik, dagegen alle diejenigen, bei denen es mit Märschen abgethan ist, zur Strategie gerechnet wissen will, so ist auch hier physische und intellektuelle Wechselwirkung das versteckte Unterscheidungsmotiv. Will man aber alle Ausdrücke, in denen die Beiwörter strategisch und taktisch vorgefunden werden, nach diesem Gegensatze in's Klare setzen, so wird man häufig die theoretische Unterscheidung durch die Praxis nicht gerechtfertigt finden.

Auch der Erklärung, Strategie sey im Großen, was Taktik im Kleinen, können wir keinen rechten Beifall geben, inwiefern dadurch eine konsequente und durchgreifende Spaltung des weiten Gebiets der Kriegswissenschaft begründet werden soll, ob sie schon unserer (vorher S. 87 aufgestellten) Behauptung, daß der Gegensatz von Taktischem und Strategischem füglich entbehrt werden könne, das Wort redet. Die Ansichten des Verfassers (Wagner) geben insgesammt keine Definition, und es läßt sich auch keine aus ihnen ableiten. Dieser Mangel einer logischen Basis macht aber jedes Kunstwort völlig unbrauchbar für eine ernste und fruchtbringende Anwendung. Statt Belehrung und Aufklärung zu gewähren, verleitet es nur weniger Unterrichtete zu falschen Consequenzen, Urtheilen und Anordnungen; und so empfehlenswerth es seyn mag, auf eine künstlerische Weise, und in Gemäßheit wissenschaftlicher Prinzipien zu handeln, so gefährlich wird es nothwendig, wenn man dabei von falschen Voraussetzungen ausgeht; und dieß ist ein Grund mehr, warum sich die Empyriker oft mit großem Rechte gegen Theorie und Wissenschaft auflehnen, und sie als verderblich und verfolgenswerth schildern.

Läßt man die bisher üblichen Definitionen von Taktik und Strategie stehen, so läßt sich auch nicht durchgreifend nachweisen, daß jene vollbringe, was diese begonnen; im Gegentheil bemerkt man im Kriege einen unaufhörlich willkührlichen Wechsel. Sehr oft vollendet eigentlich die Strategie, was nur eingeleitet ward durch die Taktik, wie denn gewöhnlich bei Schlachten nicht sowohl die physische Niederlage (die Einbuße an Menschen und Geräth) sondern vielmehr die intellektuelle (die Einbuße an Muth und Besonnenheit) den wahren Ausschlag giebt. Darum waren die Folgen der Schlacht von Bellealliance so groß, und die der Schlacht von Eilau so klein. — Verstehen wir die in der deutschen Bearbeitung des Rogulat aufgestellte Vergleichung mit der Fechtkunst recht, so würde daraus hervorgehen: Taktik sey die kriegerische Fechtkunst, die Kunst sich mit Kriegswaffen zu bekämpfen, und Strategie die Kunst, mittelst der Kriegskämpfe gewisse höhere Zwecke zu erreichen. Mit andern Worten Taktik Fechtkunst, Strategie Operations- oder Kriegführungskunst. Zuerst aber wurde behauptet: Strategie sey Anordnung, Taktik Ausführung; also liegt der hier aufgestellten Ansicht offenbar kein einiges, sondern

ein doppeltes Eintheilungs-Prinzip zum Grunde. Welches von beiden ist nun das rechte?

Die eigenen Ansichten des Generals sind kürzlich folgende: Die gesammte Sphäre alles militairischen Wissens hat zwei Brennpunkte, auf die man Jegliches zurückführen kann; den einen bildet die Kriegshandlung, den zweiten der Kriegsstoff; es ist gleichgültig, welchen von beiden man zur Basis seines Systems machen will. Am liebsten würden wir von dem zweiten Brennpunkte ausgehen wollen, und dann ergeben sich sowohl für die Ausübung (Praxis) als für die Spekulation (Theorie) vier große Hauptgesichtspunkte, unter denen der Stoff erwogen werden kann: 1) Die Produktion desselben, die Erzeugung und Herbeischaffung des personalen sowohl als des materialen rohen Kriegsstoffs; 2) die Fabrikation dieses rohen Stoffes, seine Zurichtung, Ausbildung, Ausstattung und Zusammensetzung. 3) Die Conservation, oder alles, was Ernährung, Ergänzung, Unterhaltung und Fortdauer des fabrizirten Kriegsstoffes, (sowohl des personalen als des materialen) betrifft; 4) die Konsumtion, oder der Gebrauch, die Anwendung, Benutzung der aus dem rohen Stoffe gebildeten Kriegsmaschinen und ihrer Elemente zu wirklichen Kriegs- und Staatszwecken.

Aus jedem dieser Gesichtspunkte erzeugt sich für die Ausübung eine vielfach gegliederte Kunst oder Technik, für die Spekulation eine eben solche Wissenschaft. Jede der solchergestalt entstandenen Wissenschaften zerfällt in eine Theorie, Zusammenstellung und Erläuterung von Maximen, Erfahrungen, Ansichten ꝛc., und in eine Kunde, welche Thatsachen und Zustände, Begebenheiten, Erscheinungen und Eigenschaften aufzählt und zusammenreiht, und wobei sie theils graphisch, theils historisch zu Werke gehen kann. Die Masse der zu diesen gesammten Zwekken erschienenen Schriften bildet die militairische Literatur, welche in eben so viele Fächer zerfällt, als man verschiedene Techniken, Theorieen und Kunden unterschieden hat, u. s. w. — Wollte man in der Theorie der Konsumtion des Kriegsstoffs einen besondern Hauptabschnitt der Lehre vom Kriegsgebrauch der Truppen widmen, und diesen Hauptabschnitt etwa abtheilen in die Lehre vom Verhalten im Gefecht, und in die Lehre von der Beziehung der Gefechte auf Kriegszwecke und Kriegsoperationen, jene Taktik, diese Strategie nennen, so würden wir im Allgemeinen dagegen nichts einzuwenden haben, dieser Eintheilung jedoch immer nur erst dann einen entschiedenen Beifall zollen können, wenn wir in Gemäßheit ihrer nun alle in der Praxis des Truppengebrauchs zur Sprache kommenden Materien in einer bequemen und folgerechten Zusammenstellung wirklich erschöpft, und auseinander abgeleitet fänden, u. s. w.

Diese Zusammenstellung so verschiedener Meinungen über das, was eigentlich Strategie, und was Taktik sey, führt mich auf den Gedanken, daß die erstere wohl gar weder als eine Kunst, noch als eine Wissenschaft angesehen werden könne, sondern daß sie nichts sey, als die höhere Geisteskraft des Menschen selbst, welche ihm in der Kriegskunst eben so wohl, wie in jeder andern wirklichen Kunst nöthig ist, sobald er als groß in derselben da-

stehen will. Diese Idee, welche vorzüglich durch die Worte des Generals R. v. L. „Beziehung der Gefechte auf Kriegszwecke und Kriegsoperationen erweckt wirkt, als welche Beziehung doch nur eine Funktion des menschlichen Geistes seyn kann, will ich versuchen hier weiter auszuführen.

Aus der Naturgeschichte des Menschen erfahren wir auch die Naturgeschichte des Krieges; letzterer, so alt, wie das Menschengeschlecht, war ursprünglich Kampf der Einzelnen gegen Einzelne. — Kraft gab die Natur, Waffen die Gelegenheit; List und Schlauheit erwachten in dem Augenblicke, als über dem Haupte dem Menschen zum ersten Male die Keule sich schwang. Das erste rohe Mittel war die Waffe; Angriff und Vertheidigung lehrte ihren Gebrauch; Anführer war der Stärkste, Kühnste, Schlauste.

Waffe und Moment ihres Gebrauchs waren also die ersten rohen Elemente des Krieges. Lange genügte der Ast, den der Wilde vom Baume brach, die Keule, die er führte, ehe Schutz und Trutz dem Verstande das unermeßliche Gebiet der Waffenerfindung öffnete. Schon mit Pfeil und Bogen war ein bedeutender Schritt zur Waffenlehre gethan, und als der Wilde auf seinen Feind im Versteck lauerte, ihn überfiel, zerstreute, verfolgte, ward er, Kraft mit List verbindend, Stratege.

Das wilde Gewühl gegeneinander kämpfender Haufen mußte sich nach und nach in mehr Ordnung verwandeln, und aus dem Verein der Kräfte von Vielen, aus regelmäßiger Stellung und Bewegung die Idee des Uebergewichts sich entwickeln. Aus diesen ersten dem menschlichen Verstande gemachten Aufgaben, entstanden Regeln für das Gefecht, und mit ihnen die Grundlage einer Gefechtslehre.

Die Noth, den Feind öfters und fortdauernd zu bekämpfen, erforderte Heere, also Aushebung, Verpflegung, Zucht, Unterordnung; allmählig folgten gegenseitig stehende Heere; die Organisation derselben machte Kenntnisse nöthig, welche mit der Benennung Truppenkunde, nicht unpassend zu bezeichnen seyn dürften.

Bloße Stärke, Kühnheit, Schlauheit reichten bald nicht mehr aus. Mittel und Gegenmittel vervielfältigten sich, und standen dem Kundigen zu Gebote. Das Wann, Wo und Wie nahm das höchste Geistige des Menschen, Genie und Talent, in Anspruch.

So gestaltete sich aus den unaufhörlichen Wechselwirkungen der Uebung des menschlichen Verstandes, aus der unendlichen Menge von Berührungspunkten des Geistigverwandten, wie überall, auch im Kriegswesen ein System, ein Lehrgebäude von zusammenhängenden Regeln und Grundsätzen, welche erlernt werden können. Wer aber in dem Stande des Kriegers sich zur Uebersicht des wissenschaftlichen Gebiets erhoben hat, worin er sich für seinen Beruf ausbilden soll, wird bald an die Grenze eines höheren Gebiets gelangen, wohin kein Lehrer ihm folgt, wo er durch eigene Kombinationen selbstständig handeln soll. Er wird also eine Wissenschaftlichkeit erkennen, die gelehrt wird, aber auch ahnen, daß es noch etwas Höheres gebe, was aus ihm selbst hervorgehen müsse.

Dieses höhere Geistige ist das schon genannte Kriegs-Genie und Talent. Das Genie schafft sich eigene Kräfte und Mittel; es vereinigt mit sich das Talent, welches die vorhandenen Kräfte und Mittel umfaßt und benutzt; Studium und Erfahrung erleichtern beiden das Erschaffen, Erkennen, Umfassen, steigern die geistigen Kräfte des Menschen.

Aus dem Gesagten ergeben sich schon von selbst die Eigenschaften, welche den höheren oder niederen Standpunkt des Kriegers bestimmen, nämlich entweder 1) Wissenschaft, oder 2) Genie und Talent, oder 3) Wissenschaft mit Genie und Talent verbunden. Der Wissenschaft, nämlich mit Ausschluß der Hülfswissenschaften, dürfte, (um weder an dem Worte Kunst noch Wissenschaft anzustoßen) die Benennung Kriegslehre beizulegen, das Kriegs-Genie und Talent aber unter dem Begriff Strategie zusammen zu fassen seyn.

Es geht hervor, daß hiernach die Strategie zweierlei ist, a) das bloße angeborne Kriegs-Genie und Talent, reine, natürliche Strategie, b) das Kriegsgenie, verbunden mit Studium und Erfahrung, Strategik. So heißen nun die drei Grundlagen: Kriegslehre, Strategie, Strategik. Ueber die erstere ist schon unter dem Artikel Kriegswissenschaften, auch unter Kriegskunst, ein Mehreres beigebracht.

Die Strategie ist also die höhere Geisteskraft des Menschen, welche sich in zweckgemäßen Kriegshandlungen zeigt, das bloße eingeborne Kriegsgenie und Talent; die Strategik ist das Kriegsgenie, verbunden mit Studium und Erfahrung. — Die Erfahrung ist im Kriege selbst zu erlangen; das Studium ist: 1) Allgemeine Geschichte des Kriegswesens und der Kriege, 2) Studium der Schlachten und Gefechte, 3) Studium aller Theile der Kriegslehre. Was außerdem, als zu der Strategik gehörig, noch wissenschaftlich behandelt werden kann, ist: a) Eine kritische Beleuchtung aller Momente des Krieges, woraus am Ende der beste Krieg, d. h. eine Hinweisung auf diejenige Handlungsweise, durch welche man mit dem geringsten Verlust an Zeit und Kräften einen Kriegszweck erreichen kann, hervorgehen würde. b) Die Aufstellung von allgemeinen, für jeden Krieger nach seinem Wirkungskreise, und für alle Waffen passenden Grundsätzen (Strategische Maximen). Hier schlägt Philosophie, Menschenkenntniß ꝛc. in das Gebiet der Strategik ein.

Wird nun so die Strategie als der Geist, die gesammte Kriegslehre als die Form betrachtet, so ergiebt sich von selbst, daß das strategische Element eine Mitgabe der Natur ist, und daß der einzelne Tirailleur in seinem Wirkungskreis eben so gut strategisch handelt, wie der Feldherr in dem seinigen. Was strategisch ist, besteht nach unveränderlichen Gesetzen, und kann nicht anders als so seyn; eine strategische Handlung in irgend einem vorgekommenen Falle würde für den nämlichen ewig dieselbe bleiben müssen, wenn es überhaupt in der Welt möglich wäre, daß das, was da war, ganz so, und ohne den geringsten Nebenumstand, wieder erschiene; dieß eben giebt aber der Strategie ihren hohen Rang, weil die sich immer erneuernde Mannigfaltigkeit der Umstände es nicht zuläßt, ihr Regeln für eine künftige Handlungsweise vorzuschreiben, und hierdurch unter-

scheidet sie sich am Meisten von Allem, was gelehrt wird, namentlich aber von der Taktik, die man ihr so oft gegenüber, oder gar an die Seite gestellt hat.

Es ist nun leicht, alle Zusammensetzungen mit dem Worte strategisch genügend zu erklären; noch leichter paßt sich der Begriff von Gefechtslehre für Taktik den Zusammensetzungen mit taktisch an. Z. B.

Strategischer Angriffspunkt, der in dem strategischen Plane gegründet ist, und unbedingt für einen Fall, der und kein anderer seyn muß; den das Kriegsgenie und Talent für den zweckmäßigsten erkennt. Seine Vervielfältigung ist, wie die der Umstände, unendlich. Taktischer Angriffspunkt, den die Gefechtslehre als den vortheilhaftesten darstellt, wie er von dem Terrain und anderen feindlichen und eigenen Verhältnissen abhängig ist. Seine Wahl kann aber im Allgemeinen für künftige Fälle vorgeschrieben werden. — Beide sind oft verschieden; dann muß der letztere dem ersteren weichen; fallen sie zusammen, so sind sie am vortheilhaftesten.

Strategischer Schlüssel, und taktischer Schlüssel. Beide beziehen sich auf einen gewissen Punkt des Terrains, und sind sich in ihrer äußeren Gestaltung ziemlich ähnlich; aber ihre Lage, und der mit ihrer Wahl verbundene Zweck sind oft sehr verschieden. Den taktischen Schlüssel wird ein jeder sogleich erkennen, wenn ihm gesagt wird, es sey ein Punkt des Terrains, von wo aus die Bewegung der Truppen nach allen Seiten ihm freisteht, von wo aus man den Feind an mehreren Orten angreifen kann, durch dessen Besetzung man dem Feinde gleiche Vortheile entzieht, der die umliegenden Punkte beherrscht, u. s. w. Dahingegen wird den strategischen Schlüssel, außer wenn er zugleich der taktische ist, nur das Genie oder Talent erkennen, wegen der Menge von feinen Kombinationen, die zu dessen Bestimmung nöthig sind, und weil er durch seinen Besitz eine Menge anderer Vortheile, als die, welche für das bloße Gefecht bedingt sind, zu verschaffen bestimmt seyn kann; weil die Wahl desselben von einer unendlichen Menge von Umständen abhängig ist, und sich daher im Voraus keine Vorschriften dafür geben lassen.

Wenn der strategische und der taktische Schlüssel zusammen fallen, so ist er jedesmal die höchste Gegend eines Terrainabschnitts. In hochgebirgigen Gegenden nämlich geschehen alle kriegerische Operationen in den Thälern. Trifft es sich nun, daß diese von einem einzigen Punkte, wie die Radien eines Kreises auslaufen, so muß dieses vermöge der natürlichen Beschaffenheit der Erdoberfläche der höchste Punkt seyn. Wer aber von diesem Punkte Herr ist, der ist auch Herr aller Thäler, weil er in alle mit gleicher Leichtigkeit einrücken, und den ihm entgegen kommenden Feind schnell und unversehens in Rücken und Flanke fassen kann. Der Feind mag ihn bedrohen, von welcher Seite er will, so kann er immer mit einem kürzern Marsche sich ihm entgegenstellen; dabei hat er noch überdieß alle Vortheile des Terrains auf seiner Seite, indem er bergab operirt, und sein Gegner bergauf. Auch stehn ihm die Vor- und Rückseiten aller Berge, welche die Thäler begrenzen, weit eher und sicherer zu Gebote, als dem, welcher von außen in dieses Gewebe von Bergen und Thälern

eindringen will. Dergleichen Punkte finden sich verschiedene auf der Erdoberfläche; der vorzüglichste ist der St. Gotthard in der Schweiz, die Wolgahöhe in Rußland in der Statthalterschaft Twer und Pleskow am Ursprunge der Wolga, sonst auch das Alaunische Gebirge oder der Wolchowkische Wald genannt, sodann der Vogelsberg in Hessen, das Fichtelgebirge, und in gewisser Rücksicht auch die Höhen von Kaiserslautern.

Diese strategisch-taktischen Schlüssel haben aber nothwendig ihre Grenzen, welche sich verschiedentlich bestimmen; hauptsächlich hängen sie ab: 1) von der Divergenz und dem Zusammenhange der verschiedenen Thäler untereinander, verglichen mit ihrem Abstande von dem gemeinschaftlichen Mittelpunkt; 2) von der Beschaffenheit des umliegenden Terrains. Gewöhnlich sind sie durch Flüsse begrenzt. — Eine zweite Art solcher Schlüssel entsteht in hochgebirgigen Ländern da, wo mehrere Flüsse, die von verschiedenen Gebirgsrücken herabstürzen, sich vereinigen, und als ein Hauptfluß weiter fließen. Ein solcher existirt z. B. bei Botzen in Tyrol, wo sich die Gewässer der Etsch, der Eyssach und des Talfer vereinigen; der Nutzen solcher Punkte beruht auf denselben Gründen, als der der erstern Art.

Strategische Schlacht würde eine solche seyn, welche nach dem strategischen Plane, d. h. nach den Kombinationen des Kriegsgenies oder Talents unbedingt nothwendig oder vortheilhaft ist; es wird daher, nebst den richtigsten Vorbereitungen und Anordnungen, die rechte Zeit und der zweckmäßigste Ort gewählt werden. Da aber eigentlich keine andere, als solche Bedingungen bei einer Schlacht Statt finden sollten; so ist wohl, dünkt mich, der Unterschied zwischen einer strategischen und einer taktischen Schlacht überflüssig. Eine unstrategische kann es wohl geben, aber eine bloß taktische nicht, man hätte denn bloß den Zweck, sich, ohne irgend eine andere Rücksicht, zu morden. Wollte man auch sagen, eine Armee, die überfallen wird, muß sich schlagen, ohne die obigen Bedingungen erfüllt zu haben, so kann man antworten, der Feldherr derselben hat vorher nicht strategisch gehandelt. Und dennoch ist auch dieß keine bloß taktische Schlacht, sie müßte denn wie ein Uhrwerk seyn, das durch die Gefechtslehre aufgezogen wird, und nun in Gang kommt. — Nur einzelne Akte einer Schlacht können rein taktisch seyn, und selbst die Entscheidung einer Schlacht kann rein taktisch durch solche Akte herbei geführt werden. Hier noch etwas von den Schlachten überhaupt.

Durch die strategischen Vorbereitungen zu einer Schlacht, oder zu einem ganzen Kriege überhaupt, zeigt sich der Feldherr in seinem glänzendsten Lichte; oft ist der Feind strategisch schon geschlagen; ehe es zur wirklichen Schlacht kam; aber wie mannichfaltige Kenntnisse und Vorzüge des Geistes werden hierzu bei dem Heerführer in Thätigkeit gesetzt werden müssen! — Die Stärke und Ueberlegenheit einer Armee, welche schlägt, hängt ab von dem Terrain, von der Anzahl, und von der Güte der Truppen. Die letztere besteht theils in einer ausgezeichneten Tapferkeit, theils in einer besondern Leichtigkeit, die erforderlichen Manövres und Evolutionen auszuführen; ein General, der die Stärke seiner Armee im Verhältniß der ihr gegenüber stehenden genau

beurtheilen will, muß alles dieß von Freund und Feind bestimmt wissen. Was das Terrain, auf welchem man steht, die Beweglichkeit der Truppen, und ihre Menge betrifft, so ist es weit leichter, hiermit bekannt zu werden, als mit allem, was die Bravour anbelangt. Hier ist es besonders, wo einem Feldherrn die genaueste Menschenkenntniß am meisten zu Statten kommt.

Die persönliche Tapferkeit des Menschen hängt ganz von dem Moralischen desselben, von seinem Karakter ab; es giebt daher hauptsächlich vier Arten von Bravour: 1) aus Gewohnheit, welche allen rohen und halbkultivirten Völkern eigen ist; 2) aus Wuth und Leidenschaft; 3) aus Ehrgeiz; 4) aus kalter Ueberlegung und Pflichtgefühl. Die beiden letztern finden sich vermischt unter den gebildeten Nationen. — Da der Karakter so vielen Einfluß auf den Muth hat, so soll ein General nicht allein den Karakter der unter seinen Befehlen stehenden Truppen kennen, sondern auch derer, gegen welche er ficht, und besonders des ihm gegenüber stehenden Anführers. Wer hiermit vertraut ist, der ist auch im Stande, zu beurtheilen, wodurch der Muth seiner Truppen gehoben, der Muth der feindlichen niedergeschlagen werden kann. Es geht im Großen, wie im Kleinen; wer seinem Gegner imponiren, d. h. ihm Achtung und Ehrfurcht abgewinnen kann, der hat schon halb gesiegt. Man muß sich dagegen sehr hüten, eine ängstliche Vorsicht zu zeigen, welche jeden Schritt hundert Mal überlegt, ehe er gethan wird; hierdurch wird dem Feinde, welcher sich gefürchtet sieht, Selbstvertrauen, Muth und Unternehmungsgeist eingeflößt. Eine gewisse Unbefangenheit ist bei kriegerischen Unternehmen von großer Wichtigkeit; den eigenen Truppen flößt sie Zutrauen ein; Kleinigkeiten, die man wagt, beständige Neckereien, machen die Feinde furchtsam und ängstlich. Einen Feind von sehr lebhaftem Temperamente müßte man in Fälle zu versetzen suchen, wo er schlechterdings genöthigt wäre, in Unthätigkeit zu bleiben, und vielleicht noch obendrein mit Mangel und anderem Ungemach zu kämpfen. Nichts schlägt den Muth, welcher aus allzugroßer Lebhaftigkeit, und gewissermaßen aus Uebereilung entsteht, mehr nieder, als kalte Ueberlegung.

Ein Feldherr, der den Operationsplan seiner Gegner nicht kennt, oder darüber nicht richtige Muthmaßungen anzustellen vermag, ist in offenbarem Nachtheile; daher ist es wichtig, seinen eigenen Plan verborgen zu halten. Der angreifende Theil hat den Vortheil, daß der Feind nicht im Stande ist, den Zweck seiner Bewegung sobald einzusehen, und ehe er sie begreift, ist der Schlag schon geschehen. Man muß aber alles anwenden, um seines Gegners Pläne nicht zur Entwickelung kommen zu lassen.

Wenn sich eine Armee dem Feinde in der Absicht nähert, ihm eine Schlacht zu liefern, so muß man folgende Punkte kennen: 1) den strategischen und taktischen Angriffspunkt des Feindes; 2) den von uns zum Angriff bestimmten Punkt, ebenfalls in strategischer und taktischer Hinsicht. Auf diesen Punkten muß die Stärke der Armeen vorzüglich konzentrirt seyn; auf derjenigen Seite, wo der strategische und taktische Angriffspunkt zusammenfallen, ist der überwiegendste Vortheil. — Alles, was den Angriffspunkten des Feindes zu Hülfe kommen könnte, muß man zuvor an andere Oerter zu locken suchen; daher die Regel

der falschen und versteckten Attaken, mit allem, was darauf, und auf Verbergung der Bewegungen überhaupt, durch leichte Truppen und vorgeschobene Posten, Bezug hat. Hat man so den wahren Angriffspunkt gehörig versteckt, und den Feind auf allen Seiten beschäftigt, so muß man mit aller Macht auf einmal darüber herfallen, vorzüglich aber sich der dominirenden Höhen bemächtigen; auf den entscheidenden Punkt muß man mehr Streiter auf einmal ins Gefecht zu bringen im Stande seyn, als der Feind.

Der Feind ist besiegt, wenn seine Kräfte zerstreut, und er außer Stande ist, uns noch einen beträchtlichen Theil davon entgegen zu stellen. Daraus ergiebt sich, daß man die Linien des Feindes durchbrechen, und seine Massen in Unordnung bringen muß; man greift ihn hierbei entweder selbst an, oder man wartet den Angriff ab, schlägt den Feind zurück, und benutzt nun seine Unordnung. Beides richtet sich nach dem Terrain, und man richtet darnach schon vorher seine Schlachtordnung ein. Wenn der Feind einmal zum Rückzuge genöthigt ist, so kann er nicht eher wieder die Spitze bieten, als bis er seine geschlagenen Truppen größtentheils wieder vereinigt hat; diese Vereinigung muß man zu verhindern suchen, und darin besteht die Verfolgung des Sieges. Man muß den Feind von solchen Punkten abdrängen, wo es uns unmöglich wird, die Versammlung seiner zerstreuten Kräfte zu hindern; dahin gehören durchschnittenes Terrain, Festungen, und überhaupt seine Basis; denn es ist ein Hauptgrundsatz, daß sich eine geschlagene Armee auf ihre Basis wirft. Zersplittert sich der Feind in mehrere Korps, so muß man sich zwischen sie drängen, um ihre Vereinigung zu hindern; bleibt er beisammen, so muß man ihm so lange unabläßig zusetzen, bis man ihn entweder ganz zerstreut, oder bis man sich überzeugt hat, daß er in vollkommener Sicherheit sey. In jedem Falle muß man besonders darauf bedacht seyn, daß der Feind sich nicht etwa wieder nach den Hauptoperationsobjecten hinwende.

Ehe man sich mit dem Feinde einläßt, müssen alle Vorsichtsmaaßregeln zur Sicherung eines etwanigen Rückzuges ergriffen werden, und diese müssen von der Art seyn, daß es das Ansehn habe, als ob die Armee bereits total geschlagen wäre. Sind in der Schlacht unsere Linien durchbrochen worden, so muß man durch die Reserven der Unordnung schnell zu steuern suchen; geht dieß aber nicht, und wir müssen weichen, so muß der Rückzug angetreten werden, welcher schon vorher dergestalt bestimmt ist, daß man dabei seine zerstreuten Korps bald wieder zu sammeln im Stande sey. Eigentlich geschieht der Rückzug allemal nach der Basis; befindet sich aber eine feste Position in der Nähe, so wird er dahin gerichtet, doch muß sie vorher wohl rekognoszirt seyn, und an schwachen Stellen sogleich verschanzt werden.

Der Rückzug einer geschlagenen Armee hängt, außer der Deckung des Hauptobjekts, welches man immer im Auge behalten muß, noch von sehr vielen Nebenumständen ab, so daß es schwer ist, darüber allgemeine Grundsätze aufzustellen; die Hauptsache ist aber, sich nicht in mehrere Corps zu zersplittern. Zieht man sich auf verschiedenen Linien zurück, so muß dieß so geschehen, daß man sich sogleich wieder vereinigen kann; man sollte daher kein

Schlachtfeld wählen, von welchem aus, bei einem Rückzuge, die großen Straßen und Kolonnenwege sich von einander nach verschiedenen Richtungen entfernen; dieß würde nur in dem Falle von keinem Nachtheil seyn, wenn die Basis, die man zu gewinnen sucht, in sich selbst fest, und im Stande ist, den Feind im Verfolgen aufzuhalten.

Alle Erfindungen in dem Gebiete der gesammten Kriegslehre, wenn sie nicht der Zufall hervorbringt, sind ein Werk der Strategie oder Strategik, weil Erfindungen, wobei man sich wirklich eines Zweckes bewußt ist, nur durch das Genie gemacht werden können, oder weil im Kriegswesen nur das Talent im Stande ist, vorhandene Mittel auf eine neue und zugleich zweckmäßige Art anzuwenden.

Aus der oben gemachten Unterscheidung zwischen Strategie und Strategik geht hervor, was ein Stratege, und was ein Strategiker sey. Der Stratege besitzt die höhere Geistesfähigkeit, im Kriege Erfindungen, oder auch neue Anwendungen zu machen, Stoff, Zeit und Raum unter allen Umständen seinem Zwecke gemäß zu benutzen; er handelt aber nur als Naturalist, und ist ein Kriegsgenie von Natur. Der Strategiker verbindet hiermit noch Studium und Erfahrung; er ist ein großer Mann. Als Feldherrn bewährt ihn vor Allem als Strategiker diese Verbindung der Naturgaben mit den erlangten Kenntnissen und der Kriegsgewohnheit, indem er mit lebendiger Einbildungskraft den ganzen Schauplatz des Krieges umfaßt, die erforderlichen Streitkräfte nach Zahl und Waffe, so wie die entscheidenden Punkte bestimmt, deren Besitz zu seinem Endzweck nothwendig ist. Er ist aber nicht bloß Meister in seiner Kunst; auch in keinem andern wissenschaftlichen Gebiete ist er ein Fremdling. Er ist vorzugsweise Länder- und Staatenkundiger, und weiß die feindlichen Streitkräfte und ihre Hülfsquellen in allen ihren Beziehungen zu berechnen. Philosoph und Menschenkenner, hat er den Geist und Karakter seiner Nation und seines Feindes genau erforscht, ehe er ihn handeln sieht. Die Energie seines Karakters geht in seine Reden über, und er versteht die Kunst, mit wenig Worten den Muth seines Heeres zu entflammen. Verschlossen und undurchdringlich in seinen Entwürfen, schnell in der Ausführung, unternimmt er große Dinge mit kleinen Mitteln; in der dringendsten Verlegenheit handelt er mit einer liebenswürdigen Munterkeit, und einer ruhigen Eile. Gefahr macht seine Begriffe nur deutlicher, nicht verworrener; in allen seinen Unternehmungen zeigt sich die Ueberlegenheit seines Geistes. Seine Kaltblütigkeit in den mißlichsten Lagen macht ihn kühn, und er findet in dem geringsten Umstande Hülfsmittel, deren Gewagtes immer noch nicht an seinen Muth reicht. Unbezwinglich im Unglück, weiß er doch seine Kraft inne zu halten, wo Standhaftigkeit und Beharrlichkeit nur Eigensinn wäre, und die Klugheit andere Auswege zeigt. Mit Adlersblicken durchschaut er jede Unternehmung seines Feindes, und hemmt die Quellen jeder feindlichen Thätigkeit schon an ihrem Ursprunge; er zwingt sogar den Feind, nach seinem Willen zu handeln, und führt ihn mit jedem Schritt dem Verderben näher. Als erfahrner Taktiker weiß er die Regeln der Gefechtslehre in neuen, ungewöhnlichen

Gestalten vortheilhaft anzuwenden, oder er schafft sich ein eigenes System. Sich seiner Kraft bewußt, und im höchsten Selbstvertrauen, erkennt er dennoch die Grenzen seines Wirkungskreises; er betrachtet sich nur als das Haupt eines Körpers, in dessen Glieder eine eigene Thätigkeit und Lebendigkeit übergehen muß; und indem er die allgemeine Last auf mehrere Schultern vertheilt, wird er der Mittelpunkt eines Strahlenkreises, gebildet aus den Talenten seiner Untergebenen, die er ausschließlich um sich zu versammeln wußte. —

Strategische Maximen, oder Grundsätze, welche der Strategie gemäß, für alle Krieger, nach ihrem besonderen Wirkungskreise, gelten, und als unumstößliche Wahrheiten zu betrachten sind, folgen hier in einer kleinen Sammlung.

1) Mit der Verehrung der Religion und Tugend verbinde Muth und Klugheit; dadurch zwingst du Andern Verehrung, Bewunderung und Vertrauen ab.

2) Da der Krieg ein gewaltsamer Zustand ist, so handele seinem Wesen gemäß, sobald es die Erfolge fordern.

3) Den Frieden muß man nur als Vorbereitung zum Kriege, oder als einen Waffenstillstand betrachten, den man nach allen Kräften zum Ersatz und zur Bildung des Heeres, so wie zur Anschaffung aller Kriegsvorräthe benutzt.

4) Man muß sich gewisser bestimmter Gewohnheiten, welche unsere Absicht oder Gesinnungen verrathen können, enthalten, oder sie geschickt zum Deckmantel der Wahrheit benutzen.

5) Man darf sich an keine Regel binden, wenn man etwas besseres weiß, oder wenn Umstände eintreten, welche Ausnahmen erheischen.

6) Bedenke, daß das, was einmal geglückt ist, nicht immer glücken kann.

7) Wisse, daß es niemals völlig so geschieht, als du vorher geglaubt hast.

8) Stähle deine moralische Kraft, und die Stimmung deines Gemüths gegen alle äußere Eindrücke.

9) Glaube nichts ohne die gewisseste und ruhigste Ueberzeugung; aber zweifele nicht an der Möglichkeit — begünstige sie, begegne ihr oder beuge ihr vor.

10) Man soll nie einen Schritt thun, ehe man nicht überlegt hat, wie man ihn mit Ehren zurückthun kann, wenn er fehlerhaft war, oder was für Maßregeln zu ergreifen sind, wenn sich Unglücksfälle ereignen.

11) Bloße Wahrscheinlichkeit giebt nie die Gewißheit.

12) Die Sorge für die Erhaltung unser selbst, oder eines einzelnen Theils, darf nicht die Ursache werden, daß andere Theile ohne Schutz und Unterstützung bleiben, sobald ihre Erhaltung dem Ganzen nothwendig ist.

13) Wo Andere den Muth verlieren, suche ihn in dir erst recht zu stärken.

14) Geschehene Unglücksfälle suche man sogleich in ihren Folgen unwirksam zu machen, rasch den erlittenen Schaden zu ersetzen, und sie für die Zukunft zu verhindern.

15) Gieb deinem Körper den möglichsten Grad der Abhärtung.

16) Seiner eigenen Kraft darf man nicht zu viel aufbürden, sondern die Gesammtlast zweckmäßig auf mehrere Andere, und so vertheilen, daß alle ihre Kräfte sich endlich mit unsern eigenen eng und unauflöslich vereinigen, wie die Aeste in einen Stamm.

17) Richte dein Augenmerk nur auf wichtige, und wirklich Vortheil bringende Zwecke.

18) Mehrere Wege zugleich zu Erreichung eines Zweckes einzuschlagen, ist klug und vorsichtig.

19) Der gute oder schlechte Anfang einer Kriegshandlung bürgt nie für den Ausgang, wenn derselbe nicht sogleich entschieden ist.

20) Verlaß bei einer ungünstigen Wendung der Dinge sogleich die angenommene Handlungsweise, und tritt mit Entschlossenheit und Ueberblick in eine andere, wo möglich neue und überraschende über.

21) Aus Furcht vor einer Gefahr darf man nie einen Vortheil aus den Händen geben, sondern erst die Gefahr erwarten, und überlegen, wie man ihr dann entgegehen oder begegnen wird.

22) Erhalte dir für die Zukunft den Frohmuth für die Handlung selbst, und beim Unglück den Gleichmuth; hüte dich im Glück vor Uebermuth.

23) In allem, was du von Andern verlangst, sey ihnen ein Beispiel.

24) Ehe du handelst, berechne den Gewinn und Verlust.

25) Alle seine Vorhaben, selbst die kleinsten, muß man verbergen; denn ein unbedeutendes Unternehmen ist oft das erste Glied, an welches sich eine Kette von wichtigeren reiht.

26) Sey kühn, und setze bei einem Hauptschlage alles aufs Spiel, doch mit Vorsicht und Klugheit.

27) Vor dem Schrecken sinken alle männlichen Tugenden darnieder; nur höchst selten treibt er den Widerstand zur Verzweiflung.

28) Man hüte sich, so viel Vorbereitungen zu machen, daß sie am Ende die Ausführung lähmen.

29) Sey nicht zu ängstlich in der Wahl deiner Mittel; die gewählten gebrauche mit Nachdruck, Umsicht und Blitzesschnelle, damit der Feind das Schlechte daran nicht erkenne.

30) Hüte dich besonders, dir Illusionen für den Zustand der Gegenwart und den Gang der Zukunft zu machen.

31) Hat man Veranlassung zum Ueberlegen, Gründe für die Wahl seiner Handlungen, so gehe man nicht aufs Gerathewohl zu Werke; wo aber dieß alles fehlt, und doch gehandelt werden muß, soll man auf gut Glück darauf losgehen, weil es dann dem Gegner gewöhnlich eben so geht.

32) Sey neu in deinen Kriegshandlungen, oder wende das Alte auf eine neue, ungewöhnliche Art an.

33) Was nicht mehr zu retten ist, verliere schnell.

34) Rathen uns die Umstände zum Zögern, so gehen wir gerade im entgegengesetzten Sinn zu Werke.

35) Man darf nicht eigensinnig in der Wahl seiner Mittel sowohl,

wohl, als seiner Zwecke seyn; man opfere seine Eigenliebe dem Vortheil des Ganzen auf.

36) Wähle diejenigen Mittel zur Ausführung deiner Kriegshandlungen, welche dem Feinde am unwahrscheinlichsten und schwierigsten vorkommen müssen, und ihn überraschen.

37) Versäume nie einen günstigen Augenblick, und schone nichts, um ihn benutzen zu können.

38) Traue dem Feinde das Klügste zu, und das, was dir am gefährlichsten ist.

39) Suche dir Kenntniß von allen Plänen und Handlungen des Feindes zu verschaffen, so daß du sie erhältst vor, oder wenigstens in dem Augenblick der Ausführung.

40) Lerne des Feindes Schwäche und deine Stärke kennen, und brauche diese gegen jene; aber suche auch deine Schwäche auf, und die Stärke des Feindes.

41) Man wende alles an, um dem Feinde zu imponiren, den Unsrigen aber Selbstvertrauen einzuflößen. Hierzu studiere man den Geist seiner Nation und des Zeitalters.

42) Setze überall der feindlichen Thätigkeit Schranken, und lege ihm alle Hindernisse in den Weg, wodurch du ihm Zeit und andere Vortheile raubst.

43) Man suche beständig unabhängig von den Handlungen des Feindes zu bleiben, damit unsere eigene Thätigkeit nie gelähmt werden kann.

44) Merke genau auf die Fehler des Feindes, und benutze sie zu deinem Vortheil.

45) Suche den Feind durch falsche Nachrichten zu täuschen, zur Sorglosigkeit oder zu verkehrten Maaßregeln zu verleiten.

46) Zwinge den Feind zu solchen Anordnungen, welche seine wahre Absicht möglichst früh und unzweideutig errathen lassen.

47) Zur Ausführung unserer Kriegshandlungen wählen wir wo möglich den Augenblick, wo der Feind mit sich selbst zu sehr beschäftigt ist, als daß er seine Aufmerksamkeit auf uns verwenden könnte.

48) Beunruhige den Feind unaufhörlich, und suche ihm allen nur erdenklichen Schaden zuzufügen.

49) Im Augenblick der Schlacht sey vorzüglich deiner und deiner Untergebenen Leidenschaften Herr.

50) Wenn du dem Feinde nicht entgegen gehen kannst, so suche ihn geschickt und mit Vortheil für dich, zu vermeiden.

51) Die Ausbildung seiner Truppen sucht man auf den möglich höchsten Grad zu bringen, sowohl in physischer als in intellektueller und moralischer Hinsicht.

52) Die Offiziere müssen nicht nur thätige und unterrichtete, sondern auch gewandte und kriegsgewohnte Männer seyn.

53) Bei der Verpflegung der Truppen beobachte man Mäßigkeit, hindere aber Mangel; bei den Kriegsvorräthen halte man auf Ueberfluß, Thätigkeit und beständige Bereitschaft.

54) Lerne den Karakter deiner eigenen Truppen genau kennen, um zu wissen, welche moralische Triebfedern ihre Kraft erhöhen, und welche Reizmittel diese Triebfedern vielleicht noch mehr anspannen.

55) Du mußt auch den Karakter und die Organisation des

feindlichen Heeres kennen, um zu wissen, welche Mittel bei ihm Muthlosigkeit oder eine andere dir günstige Stimmung hervorbringen können.

56) Man mache sich mit den unter seinen Truppen herrschenden Vorurtheilen bekannt; verbanne die, welche unserm Kriegszweck gefährlich, befördere, welche ihm günstig sind.

57) Vor allem errege und erhalte man den Gemeingeist in seinem Heere.

58) Das ganze Heer, selbst die Unterabtheilungen desselben, muß in organisch gegliederte Ganze getheilt, und so eingerichtet seyn, daß jedes dieser Ganzen in aller Beziehung selbstständig handeln kann.

59) Halte deine Truppen für weniger geübt, als sie es sind, und darnach richte deine Pläne ein.

60) Lobe deinen Feind, selbst wenn er geschlagen ist; dieß erhöht den Eifer und das Selbstgefühl der Deinigen.

61) Unsere erste Sorge sey immer die Erhaltung der Disciplin; doch kann man auch zuweilen dem Stolze unserer Soldaten, wenn sie Sieger sind, schmeicheln.

62) Die Waffen aller Truppen müssen mit der größten Dauerhaftigkeit die möglichste Geschicklichkeit zur Handlung verbinden, und dabei die größte Wirkung hervorbringen können.

63) Keine Kosten zu Versuchen, welche zu Verbesserungen und Erfindungen führen können, dürfen gespart werden.

64) Fremde Verbesserungen und Erfindungen mache man sich so schnell als möglich zu eigen, oder wenigstens bekannt.

65) Suche die Materialien zur Verfertigung in deinem eigenen Lande zu produziren, um nie in Verlegenheit zu gerathen.

66) Die Verfertigung aller Arten von Waffen und Werkzeugen zu kennen, ist höchst nützlich, oft unentbehrlich.

67) Betritt mit Truppen nie ein Terrain, ehe du es nicht genau kennst.

68) Versäume nie auch die kleinsten Maßregeln, welche zur Sicherheit deiner Truppen vor dem Feinde dient.

69) Sey schlagfertig in jedem Augenblick; die Kriegsthätigkeit darf niemals aufhören.

70) Halte auf die innige Verbindung der Waffenarten unter einander, und wisse eine durch die andere zu verstärken und zu unterstützen.

71) Truppen und Terrain müssen so zusammen kommen, wie sie zu einander passen.

72) Deine Art, den Krieg zu führen, berechne nicht allein nach den von dir oder deinen Truppen abhängigen Umständen, sondern noch weit mehr nach den von dir unabhängigen, also nach allem dem, was von deinem Gegner und von dem Terrain ausgeht.

73) Zu große Massen auf einem Punkt zusammen zu halten, ist schädlich. Will man Gewinn von seiner Uebermacht ziehen, so setze man sie vollständig in Thätigkeit, und mache jedem einzelnen Bestandtheil die Wirksamkeit gegen den Feind möglich.

74) Man hüte sich vor Zerstreuung seiner Macht, und vertheile sie so, daß ein Theil dem andern, und alle zusammen einander Hülfe leisten können.

75) Hindere die Verbindung der feindlichen Kräfte, und suche sie einzeln zu verderben.

76) Bemächtige dich desjenigen Terrains, welches für deinen Kriegszweck das günstigste ist; suche es zu besitzen oder wenigstens zu beherrschen.

77) Schlage nur mit dem Feinde, wenn du siehst, daß dir der Sieg Nutzen bringen kann. Wirst du vom Feinde zum Gefecht wider deinen Willen gezwungen, so bist du schon im Nachtheil.

78) Die Aufstellungen gegen den Feind richte man so ein, daß sie zu gleicher Zeit Schlachtordnung, Marschordnung und Lagerordnung sind, oder daß man aus der einen sogleich in die andere mit der größten Leichtigkeit übergehen kann.

79) Man darf sich nie in ein Gefecht einlassen, ohne eine angemessene Reserve für unvorhergesehene Fälle in Bereitschaft zu haben.

80) Für jeden im Gefecht befindlichen Theil der Truppen muß ein Sbutien aufgestellt seyn.

81) Die Reserve bringe man nie mit allen Angriffs- oder angegriffenen Truppen zugleich ins Feuer.

82) Ein Sieg ohne Folgen ist kein Sieg; man muß ihn mit Blitzesschnelle verfolgen, und alle möglichen Vortheile daraus ziehen.

83) Es ist nicht genug, das feindliche Heer zu schlagen, man muß es vernichten.

84) Sey unwiderstehlich ungestüm beim Angriff; hartnäckig bei der Vertheidigung und unbeweglich wie eine Mauer.

85) Gegen einen übermüthig gewordenen Feind vermeide man die großen Schlachten, und suche über kleine Abtheilungen desselben mit Uebermacht herzufallen; überhaupt verwickele man ihn in den kleinen Krieg.

86) Sind die Truppen muthlos, so behandele man sie wie einen Kranken, und fordere nicht eher außerordentliche Anstrengungen von ihnen, bis man Beweise der wiederkehrenden Stärke hat.

87) Den überlegenen Muth des Feindes muß man durch Hindernisse ohne Zahl schwächen, und letzteren zu beständigen ermüdenden Märschen zwingen.

88) Mit ungeübten Truppen erwarte man so wenig als möglich den Angriff des Feindes; versuche nächtliche Angriffe mit ihnen, und erhalte sie in beständiger Bewegung.

89) Halte dich, als Befehlshaber irgend eines Ganzen von Truppen, nie an einem bestimmten Orte auf, oder binde dich nie an ein einzelnes Geschäft; sondern sey überall wo möglich selbst, wo Anordnungen zu treffen sind.

90) Die Kraft erschöpft sich durch ihren Gebrauch, und in dem Maaße, daß auf das Maximum der Anstrengung jenes der Erschöpfung folgt; also muß man suchen den Erfolg zu sichern, bevor die Extase verraucht.

91) Ein Anführer muß im Gefecht den Muth seiner Truppen beleben, aber nicht nöthig haben, seinen eigenen Muth zu steigern.

92) Wenn man das feindliche Uebergewicht bestimmt erkennt,

muß man der Krisis zu entgehen suchen, und das Gefecht abbrechen.

93) Der Krieg besteht aus Thaten, im Kriege ist nicht mehr vom Recht, sondern nur vom Handeln die Rede; der thätigste im Handeln ist Sieger. Kühnheit und Entschlossenheit führt zu raschen Thaten; nichts ist daher schlimmer, als Unentschlossenheit.

Strebepfeiler, werden bei den Bekleidungs- und Vertheidigungs-Mauern hinter denselben aufgeführt, um ihnen eine größere Haltbarkeit zu geben. Sie werden alle 15 bis 18 Schritt, und zwar von verschiedener Gestalt, angebracht; die gewöhnliche jetzt übliche Art derselben, ist die, wo die Figur der Grundfläche ein Rektangulum ist; sie sind prismatische Körper und werden senkrecht aufgeführt, gewöhnlich 8 Fuß dick und 5 Fuß breit.

Streckengerinne, ist eine Röhre zum Ableiten des Wassers in den Minengängen, und besteht aus zwei zusammengefügten gemeinen Gerinnen. Rührt das Wasser in einem Gange nur von filtrirendem Oberwasser her, so leitet man es theils durch eine längs dem Gange gegrabene Rinne, theils durch ein gemeines Gerinn ab. Ist aber die eindringende Feuchtigkeit bedeutend, und die Gänge sind fallend und steigend, so legt man an den tiefsten Punkten Brunnen (Wasserbehälter) an, um das Wasser in Streckengerinnen dahin zu leiten; aus diesen leitet man es in einen unter der Oeffnung des Schachts gegrabenen Brunnen, und schafft es dann in Kübeln vermittelst des Hornhaspels hinaus.

Streichen, bei den Bollwerken, sind die Flanken desselben.

Streichen des Minenganges, heißt die Bestimmung seiner Richtung; s. Hängekompaß.

Streichende Vertheidigungslinie, s. Vertheidigungslinie und Bollwerk.

Streichfinten kommen sowohl bei dem Stoßfechten als bei dem Hiebfechten vor. Beim Stoßfechten bestehen sie darin, daß man, anstatt zu stoßen, bloß an der Klinge des Gegners hinstreicht, um ihn dadurch zu verleiten, daß er eine noch größere Blöße gebe, als er kurz vorher gezeigt hatte. Sie können aber nur dann angewendet werden, wenn der Gegner stark und weitläuftig parirt, also vorzüglich gegen Naturalisten. Parirt nun der Gegner die Streichfinte, indem er sie für einen wirklichen Stoß hält, so thut man den für die Lage, welche die Faust hat, anwendbarsten Nachstoß, oder man verbindet vorher noch eine andere wirkliche Finte mit der Streichfinte. Die Kontrelektion gegen die Streichfinte besteht in dem Battiren oder Ligiren; die darauf folgenden Nachstöße wendet man am besten durch die Kavations-Parade ab.

Beim Hiebfechten besteht die Streichfinte in einem von der Schwäche nach der Stärke der feindlichen Klinge gemachten Strich oder Druck, kann aber nur gegen die Paraden der oberen Hiebe angewendet werden, worauf dann der entsprechende Nachhieb folgt; gegen diejenigen, welche schnell nachhauen, muß man aber mit den Streichfinten sehr vorsichtig seyn. Die Kontrelektionen dagegen bestehen theils in denselben, wie gegen die gewöhnlichen Finten, d. h. man geht unter der Klin-

ge des Gegners durch, und vereitelt dadurch die Streichfinte, indem aber die Faust die gehabte Lage behält; theils darin, daß man zwar auch unter der Klinge durchgeht, aber zugleich die Lage seiner Faust ändert, die Streichfinte parirt, und darauf nachhaut.

Streichlinie, ſ. Vertheidigungslinie.

Streichwinkel, ſ. Vertheidigungslinie und Bollwerk.

Streifende Befeſtigung, ist eine solche, deren Werke wenig Beherrschung haben, die also niedrig liegen, und daher einen großen Theil der Erdoberfläche beſtreichen; im Gegensatz von der einbohrenden Befestigung.

Streuungskegel, heißt die Figur, welche die Kartätschen, nachdem sie das Geschütz verlassen haben, bilden, dadurch, daß sie sich von einem Punkte aus nach allen Seiten hin ausbreiten, und gleichsam einen Kegel darstellen.

Streuungskreis, ist die Grundfläche des Streuungskegels, welchen die Kartätschen, nachdem sie das Geschütz verlassen haben, bilden; ſ. Schießen.

Stringiren oder Belegen der Klinge, in der Fechtkunst, dient als Mittel, sich von dem Gegner Blößen zu verschaffen; man nennt es auch die Klinge binden. Beim Stoßfechten besteht dieses darin, daß man mit der Stärke seiner Klinge, die Klinge des Gegners an der halben Schwäche faßt, und sie nun seitwärts drückt; liegt hierbei der Gegner aber so, daß man mit seiner ganzen Stärke die ganze Schwäche des Gegners faßt, so nennt man dieß auch, ſich ſeiner Klinge bemeiſtern. Man kann die feindliche Klinge entweder gleich auf derselben Seite, wo man mit ihm liegt, oder auf der andern Seite belegen; dieß geschieht inwendig mit halb Terz, halb Quart, worauf man die inwendige feste Quart nachstößt; auswendig aber mit Quart, wodurch das Belegen mehr auf der feindlichen Klinge erfolgt; nachgestoßen wird hier die Terz. Das Hauptmittel gegen das Belegen ist, daß man dieß gar nicht geschehen läßt, sondern seine Klinge nach der entgegen gesetzten Seite bringt, und nun in die Blöße des Gegners stößt, welche mit seinem Versuch, zu stringiren, verbunden ist. Uebrigens sind die Kontrelektionen, und die Nachstöße nach dem Belegen zu mannigfaltig, als daß sie hier aufgelöst werden könnten.

Beim Hiebfechten ist das Stringiren der Klinge dasselbe, nur mit dem Unterschiede, daß es hier auf der Klinge geschieht; am vortheilhaftesten ist es gegen solche anzuwenden, die beständig vorhalten, indem man erst seine Klinge überhebt, dann auf der andern Seite stringirt, und nun nachhaut; zugleich kann man auch mit dem Belegen selbst einen Schritt verbinden. Die Kontrelektion besteht darin, daß man, sobald der Gegner stringiren will, unter der Klinge durchgeht, und sich an die entgegengesetzte Seite legt, auch hier gleich in die vom Gegner erhaltene Blöße haut.

Strohhaspel, dient zum Aufwickeln der Strohseile, beim Traciren von Verschanzungen.

Strohſeil, wird zum Traciren der Verschanzungen gebraucht, und damit wie mit einer Schnur verfahren. Um es nicht zu verwirren, wenn man eine bedeutende Länge braucht, wie beim Tra-

ciren der Transcheen, wird es auf Strohhaspel gewickelt, welche durch einige Mann nachgetragen werden. Fig. 117. Besser bedient man sich jetzt der Tracirleine.

Stroppen, heißen die Taue, mit welchen man Boye, zu mehrerer Festigkeit umschlingt. S. Ankerboye.

Stückbank, s. Bank.

Stückgut, heißt dasjenige Metall, woraus besonders die Kanonen, Haubitzen und Mortiere verfertigt werden, und besteht aus einer Mischung von zehn Theilen Kupfer und einem Theil Zinn; s. Geschütz.

Stückknechte, waren ehemals bloß Pferdeknechte, welche die Bespannung der Geschütze unter ihrer Pflege und Wartung hatten, auch dieselben bei dem Gebrauch der Geschütze gegen den Feind regierten. Jetzt sind sie wohl allgemein durch wirkliche Artilleristen ersetzt; s. Fahrende Artilleristen.

Stückkugeln, sind die Kugeln der Kanonen, s. Kugel und Paßkugel ꝛc.

Stücklade, so viel wie Lafetenkasten.

Stückpforten, sind die Oeffnungen oder Schießscharten für die Kanonen in den Seiten eines Schiffs. Ihre Größe richtet sich nach dem Kaliber des Geschützes, gewöhnlich giebt man ihnen aber drei bis vier Zoll mehr Breite als Höhe. Um das Eindringen des Seewassers und des Regens zu verhindern, sind sie mit Luken oder Klappen versehen; die Stückpforten der oberen Batterieen sind übrigens so angebracht, daß sie gerade über dem Zwischenraum der untern Stückpforten stehen, damit hierdurch die auf das Schiff wirkende Last der Kanonen vertheilt werde. Die an den Seiten des Schiffes befindlichen Stückpforten heißen Seitenpforten; in der Konstabelkammer heißen sie Hinter- oder Kreuzpforten, und vorne in der Back, Jagdpforten.

Stückpforten, oder Schußladen, werden häufig bei den Bresche- und Kontre-Battrieen, bei den Festungs-Battrieen, auch bei andern, an der innern Oeffnung der Scharten angebracht, um die Bedienung des Geschützes vor dem kleinen Gewehr- und Büchsenfeuer zu schützen. Sie bestehen aus 6 in die Erde gegrabenen starken viereckigen Pfählen, b, c und d, Fig. 161., wovon zwei und zwei einander gegenüber, und nur so weit von einander stehen, daß ein hölzerner Laden, a, bequem in den dazwischen liegenden Felgen, durchgeschoben werden kann. In diesem Laden ist da, wo die Mündung des Geschützes daran stößt, ein länglich runder Ausschnitt, um bequem zu richten, welcher so groß ist, daß der Kopf des Stücks hindurch geschoben werden kann; während des Ladens wird diese Oeffnung durch einen Schieber verschlossen, und die ganze Stückpforte braucht also gar nicht geöffnet zu werden. Wird eine solche Stückpforte zerschossen, so kann man ohne Schwierigkeit eine neue aufstellen. Außerdem giebt es auch noch verschiedene andere Arten.

Studel, im Feuerschloß des kleinen Gewehrs, s. Schloß.

Stufenbattrie, s. Etagenbattrie.

Stuhl, heißt der hölzerne Klotz, welcher als Gestell für die Mortiere dient; ist dieses von Metall angegossen, so heißt es Fuß. Uebrigens s. Klotz.

Stulpe oder **Kappe**, ist der obere Queerriegel eines Thür-Gerüsts.

Sturm, heißt überhaupt der gewaltsame Angriff einer Festung, eines Werks, einer Schanze, mit dem Bajonet, indem zugleich die Brustwehren oder Mauern von den Angreifenden erstiegen werden. Dieses geschieht entweder durch einen Ueberfall, oder durch einen offenbaren Angriff, oder bei einer förmlichen Belagerung nachdem man Bresche gelegt hat. Hier werden indessen auch einzelne äußere und Außenwerke gestürmt, ehe die Bresche in den Hauptwall gelegt ist, um sich diesem ungehindert nähern zu können. Ehe man den Entwurf zu einem Sturme machen kann, muß man sich von der Beschaffenheit des anzugreifenden Werks, von den Hindernissen, auf welche man etwa stoßen könnte, von der Stärke und dem Zustande der Vertheidiger, mit Einem Worte, von allen Dingen so genau als möglich unterrichten, die einigen Einfluß auf das Gelingen des Unternehmens haben können. Nur im Verfolg dieser Untersuchung lassen sich die Anstalten zum Sturm treffen, die nach der verschiedenen Art und Einrichtung der Werke auch nothwendig mancherlei Abänderungen erleiden. S. hierüber Angriff und Vertheidigung der Festungs-Werke, Schanze, Offenbarer Angriff, Ueberfall, Leitererſteigung ꝛc.

Im Allgemeinen ist von dem Sturm auf Festungswerke noch Folgendes anzuführen. Auf den bedeckten Weg läßt sich kein Sturm mit gegründeter Aussicht eines glücklichen Erfolgs unternehmen, wenn er eine doppelte Palliſadirung hat, wenn sich ein sicheres, nicht leicht zu nehmendes Reduit im Waffenplatz des eingehenden Winkels befindet; auch bloße Tambours, oder bei einer sich flach verlaufenden Kontreskarpe, eine krenelirte Mauer hinter der Künette, werden ein solches Unternehmen sehr erschweren. Gegen andere Werke ist zu untersuchen: Ob man bei einem trocknen Graben denselben in einer hinlänglich breiten Front, wenigstens 15 Fuß, passiren kann, und ob die Brustwehr hoch und stark genug zur Deckung gegen Flankenschüsse ist. Bei einem Wassergraben muß die Brücke oder der Damm, wenigstens 12 Fuß breit, eine hinlängliche Stärke haben, und mit einer schußfreien Brustwehr versehen seyn. Eine Bresche muß hinlänglich ersteiglich seyn; steht oben noch ein Stück von der Brustwehr, so muß es durch Stückkugeln und Granaten abgekämmt werden. Die äußere Böschung der Brustwehr ist genau zu besichtigen, ob man keine Spuren eines Abschnittes entdeckt, und vielleicht deßhalb die Brustwehr durchbrochen ist, damit der Abschnitt von uns nicht umgangen werden könne.

Durch Ueberläufer oder Gefangene sucht man sich von der Gestalt und Größe der Abschnitte zu unterrichten, auch zu erfahren, ob, und wo sich Minen befinden. Auch aus der Haltung und Vertheidigungsweise des Feindes kann man auf seine Stärke und Standhaftigkeit schließen, und darauf seinen Angriffsentwurf begründen. Gewöhnlich greift man aber doppelt so stark an, als die Besatzung des Werks ist, und hat noch eine gleiche Anzahl zur Reserve; die stürmende Kolonne muß dabei in möglichst breiter Front den Wall ersteigen. Die zur Anfertigung eines Logements auf dem eroberten Werke nöthigen Arbeiten muß

man vorher genau berechnen, und danach die Anzahl der Arbeiter bestimmen; der Sturm selbst geschieht, ohne einen Schuß zu thun.

Sturmbalken, war ehemals, als zur Vertheidigung der Bresche gegen den Sturm, ein hohler Balken, mit Kunstfeuersatz gefüllt, und mit herausstehenden eisernen Spitzen, und mit Mordschlägen versehen. Zwei niedrige, an beiden Seiten befestigte Räder dienten dazu, ihn über den Wall hinab auf den Feind laufen zu lassen.

Sturmband, heißt der lederne Kinnriem, welcher auch öfters mit messingenen Schuppen besetzt ist, und die Kopfbedeckung der Soldaten fest auf dem Kopfe hält.

Sturmbänder oder **Schubbänder**, heißen auch die Strebehölzer, welche man zur bessern Haltung der Pfeiler bei hölzernen Gerüsten anbringt.

Sturmbock, ein Kriegswerkzeug der Alten, bestand aus einem starken, 20 Fuß langen, vorn mit einer eisernen Spitze versehenen, Balken, der zwischen einem 3 bis 4 Fuß hohen Gestelle schwebte, um durch sein Schwingen gegen die feindliche Mauer dieselbe zu brechen.

Sturmbonnet, s. Bonnet.

Sturmbretter, sind mit spitzen, eisernen Nägeln beschlagene Bretter, welche als ein Hinderniß gegen den Feind in den Graben einer Verschanzung geworfen, oder auf der Bresche befestigt werden.

Sturmbrücken, zum Uebergang über den Wassergraben, waren früher von verschiedener Art, wohin auch die **Sambucken** gehörten. Jetzt bedient man sich größtentheils der Flöße oder der Faschinendämme; s. übrigens Brücke.

Sturmdach, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Sturmeggen, sind gewöhnliche eiserne Eggen, deren man sich wie der Sturmbretter bedient.

Sturmfackeln, dienen theils bloß zur Erleuchtung, theils als Signale, und bestehen aus Enden von starken Tauen, oder anderem Strickwerk, welches man in Salpeterlauge siedet, und trocknen läßt. Dann werden sie mit einer Masse von fein gestoßenem Schwefel, grobem Pulver, und Brandwein gut eingerieben, zu vier gleich langen Enden zusammen gebunden, und die Zwischenräume mit einer Mischung von 1 Theil ungelöschtem Kalk, und 3 Theilen Schwefel ausgefüllt. Zuletzt überzieht man sie mit einer geschmolzenen Masse von 3 Theilen Wachs, 3 Th. Pech, 1 Theil Schwefel, ½ Theil Kampfer und ½ Th. Terpentin, und erhält so eine Fackel, welche auch der stärkste Regen nicht auszulöschen vermag.

Sturmfaß, wurde mit Pulver gefüllt, und mit einer Zündung versehen, den Wall hinab auf den stürmenden Feind gerollt.

Sturmflegel, ein Dreschflegel, mit starken eisernen Spitzen besetzt, dessen man sich zur Vertheidigung der Bresche bediente.

Sturmgatter, s. Fallgatter.

Sturmgranate, war ein mit Pulver gefülltes Kästchen von Mauerziegeln, mit geschmolzenem Zeug überzogen, zur Kugel geformt, und in einen Sack gefaßt; so wurde es auf den stürmenden Feind geschleudert.

Sturmhafen, waren irdene Krüge mit Pulver und geschmolzenem Zeug gefüllt; jetzt bedient man sich zweckmäßiger und mit weit größerer Wirkung der schweren Bomben und Granaten gegen die Stürmenden in der Bresche.

Sturmhaken, sind lange Stangen mit einem Haken versehen, um die angelegten Sturmleitern umzuwerfen.

Sturmhaspel, der veraltete Name für einen auf einem 7 Fuß hohen Rade beweglichen spanischen Reiter, um damit die Eingänge der Außenwerke zu verschließen.

Sturmhaube, ist ein eiserner Helm, womit man öfters die stürmenden Soldaten versieht, oder auch die Arbeiter, welche bei einer förmlichen Belagerung sich bereits in dem Graben befinden.

Sturmigel, soviel wie Sturmbalken.

Sturmkolben, dasselbe, was der Sturmfiegel ist.

Sturmkranz, war ein eiserner Reif, auf dem ein, mit geschmolzenem Zeuge angefüllter, mit Mordschlägen versehener, und mit Pech getaufter leinener Sack, mit ausgeglühtem eisernen Drath befestigt wurde. Jetzt bedient man sich der leichter zu verfertigenden Pechkränze, und Pechfaschinen zum Anzünden feindlicher Gebäude.

Sturmkrug, s. Sturmhafen.

Sturmleiter, wird zur Ersteigung der Mauern und Wälle einer Festung gebraucht. Damit sie so leicht als möglich werden, nimt man zu den Sprossen bloß hartes Holz, zu den Leiterbäumen aber weiches, diese werden unten mit eisernen Spitzen versehn. Auch werden die Leitern, damit sie sich leicht tragen lassen, so eingerichtet, daß sie sich schließen lassen, indem die Sprossen an kleine bewegliche eiserne Haken an den Bäumen befestigt sind; indessen ist diese Einrichtung mit manchen Unbequemlichkeiten beim Gebrauch verknüpft. Sie müssen nicht zu lang seyn, damit sie der Feind nicht durch Sturmhaken umwerfen kann, wenn sie über den Wall hinaus ragen, und so eingerichtet seyn, daß man zwei zusammensetzen kann, wenn sie nicht lang genug sind; hierzu ist es am besten, daß die Bäume oben mit starken eisernen Ringen versehen sind, in welche die Bäume der übrigen Leitern passen. Damit die Leitern unter der Last der darauf befindlichen Soldaten nicht brechen, werden sie so nahe als möglich in die Mauer gesetzt.

Sturmleiter, wird hinten am Schiff ausgehängt, um vermittelst derselben ins Boot hinabsteigen zu können. Die Seiten dieser Leiter bestehen aus zwei starken Tauen, welche durch anderthalb Fuß lange hölzerne runde Sprossen mit einander verbunden sind.

Sturmleiter der Alten, s. Belagerungs-Werkzeuge und Sambucken.

Sturmlücke, s. Bresche.

Sturmpfähle, Fraisen, dienen dazu, dem Feinde das Ersteigen der Brustwehr beschwerlich zu machen, und werden in dieselbe eingegraben; und zwar am besten so, daß ihre Spitze vorn gesenkt ist. Dieß darf jedoch nicht zu viel seyn, höchstens, daß sie vorn einen Fuß tiefer liegen, als an der Brustwehr. Sie sind wie die Pallisaden zugespitzt, 6 — 8 Zoll dick, und 6 — 8

Fuß lang. Die Weite, in der man sie von einander setzt, beträgt höchstens 2 – 3 Zoll; wenn man sie in die Brustwehr eingräbt, so werden sie in a auf einen 6 Zoll starken Balken genagelt, eben dieß geschieht hinten bei b; sie müssen 3½ Fuß in der Erde liegen, und ragen, wenn eine Berme da ist, noch 2½ bis 3 Fuß über dieselbe hervor. Fig. 35.

Diese Sturmpfähle wurden in den frühern Zeiten häufig angebracht; allein obgleich sie allerdings die Ersteigung eines Erdwalles verhindern, so haben sie doch die wesentlichen Nachtheile, daß nicht nur der in dem Graben befindliche Feind unter ihnen vor dem Feuer der Besatzung gedeckt ist, besonders wo eine Schanze keine Seitenvertheidigung hat; sondern daß sie auch schon von dem feindlichen Geschützfeuer hinweggeschossen werden können. Besser sind die Pallisaden, wenn sie zweckmäßig angebracht worden, die Pfählchen u. s. w.

Sturmphiole, s. Sturmtopf.

Sturmsäcke, werden gegen einen stürmenden Feind geschleudert, und bestehen in Säcken von doppelter Leinwand, oder Zwillich, die 4 bis 5 Pfund Pulver fassen. Der 4 Zoll lange Zünder hat einen starken Kopf, um den Sack fest anbinden zu können, der zuletzt in flüssiges Pech getaucht wird.

Sturmschritt, ist der Schritt in geschwinderer Kadenze, zu 120 Schritt in einer Minute, dessen man sich beim Stürmen eines Postens, einer Schanze ꝛc., und beim Angriff der feindlichen Truppen mit dem Bajonet bedient. Die zum Stürmen bestimmte Kolonne rückt erst im gewöhnlichen Geschwindschritt vor; sobald: Gewehr zur Attake — rechts! kommandirt wird, nehmen die Leute den Sturmschritt an, die Tambours geben die Kadenze an; hierauf, in der Weite von 50 bis 60 Schritt wird: fällt das Gewehr! kommandirt; jetzt laufen die Leute im Trabe, doch geschlossen, mit vorgestreckten Bajonet, gegen den Feind.

Sturmsensen, waren gewöhnliche Sensen, welche man jedoch nicht unter einem Winkel, sondern grade an eine Stange befestigte, um sich ihrer bei Vertheidigung der Schanzen, Werke ꝛc. zu bedienen.

Sturmtopf, ein mit Pulver und Handgranaten gefüllter, oben mit Leder zugebundener, und mit einer Brandröhre versehener Topf, um ihn auf den stürmenden Feind zu werfen.

Sturmwalze, s. Sturmbalken.

Sturz der Räder, oder Stürzung, heißt die Neigung, welche man den Speichen nach Außen zu giebt, um die Haltbarkeit der Räder, beim Fahren auf schiefen Flächen, zu vergrößern.

Subaltern-Offiziere, die dritte Hauptklasse von Offizieren (nämlich General-Offiziere, Stabs-Offiziere, Subaltern-Offiziere) wozu die Hauptleute, Premier- und Sekond-Lieutenants, in einigen Armeen auch die Fähnrichs (bei der Kavallerie Kornets) gehören.

Subordination, die Dienstzucht, welche in einem unbedingten Gehorsam jedes Untergebenen gegen den Vorgesetzten besteht, ist das Hauptmittel, um die Kriegszucht in einem Heere zu erhalten; s. Disziplin.

Suite, das Gefolge des Landesherrn, Feldherrn, oder eines kom-

mandirenden Generals, und welches denselben bei allen Geschäften und Unternehmen, die Bezug auf den Kriegs- oder Garnisondienst haben, unterstützt. Jedoch ist dieses nur von Militair-Personen zu verstehen; uneigentlich nennt man auch die Suite die ganze Begleitung eines Fürsten, oder Generals, welche, ohne mit demselben in der oben angegebenen Beziehung zu stehen, bei Manövers, Paraden u. s. w. hinter ihm her reiten. Zur unmittelbaren Suite des Landesherrn gehören die Generaladjutanten, die Flügeladjutanten und die Offiziere des großen Generalstabs; die kommandirenden Generale haben ebenfalls Adjutanten, Generalstabsoffiziere, im Kriege auch Galopins, Ordonanzoffiziere, einen Kommandeur der Stabswache u. s. w. bei sich.

System, s. Festungssystem; der Kontreminen, s. Kontremine.

T.

Tabletten, heißen die flachen, gehauenen Steinplatten, welche auf der Futtermauer liegen, und das Mauerband bilden.

Tagewerk, heißt die in einem Brunnen oder Minengange, in einem Tage gemachte Erweiterung desselben; insbesondere aber ist das erste Tagewerk die in den Ortstoß eines Minenganges gehauene Vertiefung, so wie die erste Erweitetung eines Brunnens nach dem Vorgesümpfe. Das zweite Tagewerk heißt die Firste aus dem Steinbruche, wo das zunächst über dem ersten Tagewerke oder Steinbruche befindliche Gestein losgearbeitet wird; das dritte Tagewerk heißt das Söhlighauen, welches das unter dem Steinbruche befindliche Gestein betrifft; das vierte Tagewerk heißt die Seigerfirste, wo das obere Gestein bis zur Decke des Minenganges völlig losgearbeitet wird. Die Größe dieser Tagewerke richtet sich nach dem Erdreiche; in Stein ist das erste Tagewerk 3, 6, 8 bis 12 Zoll tief, in Erde aber größer.

Takelwerk oder Takelage, eines Schiffes, bedeutet alles Tauwerk, welches zur Regierung der Segel, und Haltung der Masten dient, mit Inbegriff der Blöcke und der Segel selbst. Ankertaue und Anker gehören aber nicht zur Takelage.

Taktik, s. Strategie, auch Kriegswissenschaften.

Talus, die Böschung, Abdachung.

Tambour, der Trommelschläger bei der Infanterie, Artillerie und den Pionieren; in der Preußischen Armee sind deren 3 bei jeder Infanterie-Kompagnie, bei den Füsiliren aber nur 1, anstatt der beiden andern 2 Horniſten.

Tambour, ein Werk von Palliſaden, welches man errichtet, um eine Schanze hinten zu schließen, oder um den Eingang eines Dorfs, oder einer auf kurze Zeit befestigten Stadt, zu vertheidigen; Fig. 28. Die Palliſaden sind zu dieser Absicht 12 Fuß lang, 10 bis 12 Zoll dick; sie werden hart an einander, 3 bis 4 Fuß in die Erde gesetzt, nachdem vorher zwischen zwei und zwei Palliſaden ein Schießloch in der Höhe von 6 Fuß von der Erde, eingeschnitten ist. In Fig. 3. sieht man in ae einen solchen Tambour in Profil, und in bb sieht man denselben von vorn; die Schießlöcher sind inwendig 8 und auswendig 4 Zoll groß; bei e ist eine Bank, damit man bequem durch die Schießlöcher feuern

kann. Wo möglich umgiebt man den Tambour auch noch mit einem Graben.

Man bedient sich der Tambours auch in den Festungen, wo sie zu den retirirten Werken derselben gerechnet werden können, und bringt sie in den aus- oder eingehenden Waffenplätzen, Fig. 86., e', e', Fig. 83. p, oder im Innern eines andern Werks, Fig. 86. d, in dem Ravelin n p o, an. Bei den Festungen werden sie auch oft aufgemauert; auch versieht man sie hier mit einem Schutzdach gegen Steine und Granaten.

Tannenzapfen-Kartätschen, eine ältere Art der Traubenkartätschen, wurden dergestalt verfertigt, daß man eine Kugel mit Pech auf einen hölzernen Spiegel kittete, und rings um dieselbe mehrere andere kleinere Kugeln mit Pech befestigte, bis eine Tannenzapfenähnliche Pyramide entstand, die mit einem Sack von Drill überzogen, und mit Bindfaden oder ausgeglühtem Drath überstrickt wurde. Jetzt bedient man sich statt derselben besser der Büchsenkartätschen.

Tartane, ein kleines, im mittelländischen Meer gebräuchliches Fahrzeug, mit einem, auch mit 2 Masten.

Tartaren, eine leichte, irregulaire Reiterei der Russen, Türken, und auch ehemals der Polen, welche ihre Benennung von dem asiatischen Volke gleiches Namens führt, und größtentheils mit Lanzen, oft auch mit Pfeil und Bogen, oft mit Karabinern, immer aber mit Säbeln und Pistolen bewaffnet ist. Bis zu dem Jahr 1806 gab es auch in der Preußischen Armee ein Korps Tartaren, welches aus dem in Polen und Litthauen angesiedelten tartarischen Stamm gebildet worden war.

Taschen, sind eine Art Seitengallerieen, oder Kammern, welche an den Seiten, nach dem Hintertheile zu, bei Fregatten und großen Kauffahrern, ohngefähr 3 Fuß hervorragen.

Taufen, mit Pech, geschieht bei einigen Feuerwerks-Körpern; s. Brandkugel.

Tauwerk, wird im Allgemeinen auf Schiffen in das stehende, dessen beide Enden fest sind, und in das laufende, welches durch Blöcke hin und her bewegt werden kann, eingetheilt; ersteres ist fester gedreht, als das letztere. Auch theilt man es in das untere Tauwerk, was zur Regierung der untern Segel, und Befestigung der Masten dient, und die das obere, welches sich über den Marsen befindet, und nicht bis auf das Deck hinunter geht.

Bei den Schiffen, so wie bei den Brücken, ist das Tauwerk nicht nur unentbehrlich, sondern auch in Absicht seiner mannichfaltigen Anwendung ein Gegenstand von der äußersten Wichtigkeit. Die Schiffe brauchen Hethbänder, Spießleinen, Segelleinen, Schoten, Hissen u. s. w. Bei den Brücken aber sind Scheertaue, Ankertaue, Spanntaue, Rödel- und Schnürleinen, Bindestränge u. s. w. nöthig, die sich alle nach ihrer verschiedenen Bestimmung sowohl in ihrer Länge als Stärke unterscheiden, und theils getheert sind, theils roh, oder ungetheert, gebraucht werden.

Alles Tau- und Seilwerk, das für den Pontonier brauchbar ist, ist entweder von Hanf oder von Werg; ersteres wird bloß aus reinem Hanf, letzteres aus Hanfwerg, oder aus Hanf und

Werg zugleich gesponnen, und ist bloß zu den ungetheerten Strängen anwendbar. Die Seile bestehen entweder aus bloßen Fäden, und sind nur einmal gedreht, oder aus Litzen, die jede aus einer gewissen Anzahl Fäden gedreht, und dann zusammen geseilet werden; oder aus Litzen und Abstickelitzen, die folglich drei Mal gedreht sind. Die erstere Art dient zum Zusammenbinden verschiedener Dinge, und wird, wenn sie betheert wird, Theerfäden genannt; sie kann wieder aus zwei Fäden, Schnüre, oder auch aus 3 Fäden, Bindfaden, bestehen. Der Theerfaden wird sowohl zum Umwickeln der Enden abgehauener Taue und Leinen, damit sie nicht aufdrieseln, als auch zum Spießen des entzwei gegangenen Tauwerks angewandt. Die feinen von besseren Hanf gesponnenen dienen auch zum Nähen der Segel.

Sobald eine Schnur aus mehr als 6 Faden besteht, werden letztere erst in besondere Schnuren oder Litzen zusammengedreht, und hierauf aus ihnen die Leine, oder das Tau zusammen geseilet; die Zahl der Litzen richtet sich nach der Stärke der Taue. Die allzusehr gedrehten Taue sind nicht so dauerhaft, als die weniger gedrehten; für das Seewesen werden die Taue aus vorher getheerten Fäden verfertigt, und dann nochmals getheert, um dadurch das Eindringen des Wassers desto besser zu verhindern. Das Theeren der Taue mit hartem Pech, welches häufig von den Seilern aus Gewinnsucht geschieht, um dadurch mehr Gewicht zu erhalten, ist höchst schädlich; nicht allein daß die Taue dadurch sehr unbiegsam werden, und schwerer zu behandeln sind, sondern auch weil sie durch ihr nie ganz zu vernichtendes Drehen und Klinkenschlagen, das Umwendenden und Ausspringen der Pontonanker verursachen. Ferner dringt das Pech auch nicht tief genug in die Litzen ein, und springt, weil es weniger zähe ist, auch leicht gänzlich vom Taue ab. Man muß sich daher des guten, flüssigen Theers bedienen, und erkennt, ob dieß geschehen ist, an dem Gewicht des Seilwerks. Eine solche gut getheerte Leine, $\frac{1}{2}$ Zoll stark, wiegt in der Länge einer Klafter $9\frac{1}{2}$ Loth, $\frac{5}{8}$ Zoll stark $11\frac{1}{2}$ Loth, $\frac{11}{16}$ Zoll stark 17 Loth. Von einem Tau 1 Zoll stark, wiegt die Klafter 1 Pfund 14 Loth, $1\frac{3}{4}$ Zoll stark, 5 Pfd., und 2 Zoll stark 5 Pfund $10\frac{1}{2}$ Loth. — Zu einem Ankertaue von 35 Klaftern sind im Durchschnitt 90 bis 100 Pfund Theer nöthig, dem gewöhnlich noch einige Kannen Leinöl beigemischt werden.

Die Stärke und Länge aller Taue und Leinen muß sich natürlich nach der Größe des Fahrzeuges richten, für das sie bestimmt sind.

1) Die Ankertaue der Elbschiffe sind gewöhnlich gegen 40 Klafter lang, und $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Zoll stark; sie bestehen aus drei Litzen, jede zu 80 bis 100 Fäden, also aus 240 bis 300 Fäden.

2) Die Hethbänder enthalten 120 Fäden in 3 Litzen vertheilt, und sind jedes Paar, das aber aus Einem fortlaufenden Taue besteht, 31 Klafter lang und $1\frac{1}{8}$ Zoll stark.

3) Ein Land-Tau, um das Schiff am Lande zu befestigen, wird 18 Klafter lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll stark gemacht.

4) Maulbänder, Repperleinen und Segelleinen bestehen aus 40 Fäden in drei Litzen; erstere sind 18, die andern

30, die dritten 45 Klafter lang, und ihre Stärke beträgt einen halben Zoll.

5) Die Schoten und Schweigen haben 120 Fäden in drei Litzen; jene sind 18 Klafter, diese 22 Klafter lang.

6) Die Zieh- und Fuhrtleinen, richten sich in ihrer Stärke nach der Zahl der Leute, die das Schiff stromaufwärts ziehen sollen; man rechnet auf einen Mann 6 bis 8 Fäden, die Ziehleinen der kleinen Fahrzeuge ausgenommen, welche von einem Mann gezogen werden, und welche dennoch 12 bis 15 Fäden enthalten. Bei den größern Schiffen haben jenem Verhältniß zufolge die Ziehleinen gewöhnlich 36 bis 40 Fäden, die Fuhrtleinen aber 80 bis 100 Fäden, in 3 Litzen, und beide 200 Klafter Länge.

7, Die Hißleinen, richten sich in ihrer Stärke nach der Last, zu deren Einschiffung sie angewendet werden; ein $1\frac{3}{4}$ Zoll starkes Tau kann füglich $1\frac{1}{2}$ bis 16 Centner schwebend erhalten; ihre Länge beträgt etwa 60 Klafter.

8) Die Meerleine, womit das Segel an seinem Rande eingefaßt wird, ist eine $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll starke getheerte Leine, deren Länge halb so viel Klafter beträgt, als der Mast Fuß lang ist, wenn nämlich die Klafter zu 6 Fuß gerechnet wird.

Das Tauwerk der Pontonbrücken ist der Leichtigkeit wegen weniger stark, ohne daß man deßwegen Gefahr besorgen dürfte, theils weil hier immer die Kräfte mehrerer Taue wirken, und die Summe der Last unter sie vertheilt wird; theils auch weil bei der genaueren Aufsicht jedes nur einigermaßen schadhaft gewordene Stück sogleich durch ein neues ersetzt wird.

1) Die Ankertaue haben gewöhnlich hier nur $1\frac{1}{4}$ Zoll Stärke und 35 Klafter Länge; sie bestehen aus 3 Litzen, jede zu 50 bis 60 Fäden; die Klafter davon wiegt getheert 4 Pfund. Die Länge der Ankertaue richtet sich indessen nach der Tiefe des Flusses; man wird daher auf dem Rhein und der Donau Ankertaue von 50 bis 70 Klafter haben müssen, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß die Anker zu nahe an der Brücke liegen, und bei dem geringsten Steigen des Wassers aus dem Grunde weichen.

2) Die Scheertaue betragen gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll in der Dicke und bis 200 Klafter Länge, sind aber deßwegen unbequem und zu verwerfen; zwei oder mehr durch Kunken zusammengestochene Ankertaue könnten füglich ihre Stelle vertreten.

3) Die Spanntaue, richten sich nach der Beschaffenheit der Pontons; für die hölzernen Pontons sind sind sie gewöhnlich sieben Klafter, für die blechernen aber nur 3 bis 4 Klafter lang, $1\frac{1}{4}$ Zoll stark, und nicht getheert, damit sie biegsamer bleiben.

4) Die Bindeleinen bei den Franzosen, mit denen das Vordertheil des Pontons an das Scheertau befestigt wird, sind 8 Linien stark und 2 Klafter lang.

5) Die Rödelleinen der Oesterreicher sind $\frac{5}{8}$ Zoll, die Schnür- oder Bindeleinen aber nur $\frac{1}{2}$ Zoll stark, und beide 3 Klafter lang.

6) Die Seitenleinen unterscheiden sich von dem Scheertau nur durch ihre Stärke von 6 bis 9 Linien, während ihre Länge

n der Breite des Flusses abhängt, über welchen eine Brücke chlagen werden soll.

7) Die Bindestränge von Hanfwerg, zum Anbinden der ker auf dem Wagen, und zu verschiedenen andern Behuf, sind Linien stark und 2 bis 3 Klafter lang. Alle diese Leinen rden der Leichtigkeit und schleunigeren Arbeit wegen nicht ge- ert.

Hier ist noch des Anker- oder Giertaues bei den fliegen- n Brücken zu erwähnen, welches am besten aus 3 Litzen, jede 99 Fäden besteht; da es wenigstens den ganzen Sommer durch im Wasser liegen bleibt, ist es durchaus nothwendig, die den vor dem Zusammendrehen zu theeren, wenn man nicht nz und gar statt eines Taues, wie in neuern Zeiten, sich einer ernen Kette bedient.

Spiren, der Zünder, heißt die Bestimmung ihrer Länge, und s raschen Brennens ihres Satzes, nach der Berechnung der auerzeit der Flugbahn des Geschosses.

Tempo, heißt in der Fechtkunst der Augenblick, wo die Bewegung einem Stoße oder Hiebe gemacht wird, oder auch zu einer nte, Battute, Ligade u. s. w. Macht nun der Gegner zu glei- er Zeit eine Bewegung zum Angriff, so entstehen daraus die Tempostöße und Tempohiebe.

Die Tempostöße sind dreierlei: mit dem Tempo, gegen das empo, und in das Tempo. Die Stöße mit dem Tempo ent- hen, wenn man in dem Augenblick, wo der Gegner stringi- n will, in seine Blöße stößt. Stöße gegen das Tempo sind mer feste Stöße, indem man gegen die gemachte Bewegung s Gegners, oder vielmehr gegen sein Stringiren stößt; sie wer- n vorzüglich gegen solche angewandt, die stets avanciren wollen, ch gegen das Winden der Klinge. Die Stöße ins Tempo d diejenigen, wo zugleich mit dem Stoß, der Stoß des Geg- rs parirt wird; sie sind also ebenfalls nur feste, wobei zugleich e Klinge des Gegners mit seitwärts gedrückt wird, können aber cht nur gegen alle Streichfinten, sondern gegen alle flüchtigen d festen Stöße angewendet werden, die Quart unter den Arm sgenommen; dabei muß man aber so schnell als möglich mit iner ganzen Stärke die ganze Schwäche des Gegners fassen. Die Kontrelektionen gegen die Tempo-Stöße sind verschie- en. Gegen die Stöße mit dem Tempo braucht man bloß zu- ückzugreifen, und zu pariren; den Stößen gegen und in das empo aber kann man kein besseres Mittel entgegen setzen, als as Ab- und Angehen, s. Fechtkunst.

Die Tempohiebe sind nicht so mannigfaltig als die Tempo- Stöße, und haben ihren Grund meistentheils in den weitschwei- gen Bewegungen der Faust des Gegners; auch giebt es eigent- ch nur Hiebe mit und gegen das Tempo; Hiebe ins Tempo nden gar nicht Statt, und wenn man sie auch annehmen ollte, so können sie doch nur gegen Streich-Finten angewendet erden.

Von den Hieben mit dem Tempo, welche eigentlich mehr Schritte als Hiebe sind, ist zu bemerken, daß der ganze Körper em Gegner entgegen, und folglich nicht nur der rechte Fuß hin- r den linken gesetzt, sondern auch der Unterleib, so viel als nur

immer möglich eingezogen werde, damit der Gegner weder den Körper, noch das rechte Bein erreichen kann. Dabei ist aber vorausgesetzt, daß man gewohnt ist, ganz genau auf die Bewegungen der Faust des Gegners zu sehen, und daraus den Hieb, welcher von seiner Seite erfolgen wird, zu beurtheilen; sonst kann man weder einen Tempohieb anbringen, noch pariren. Dieß letztere besteht einzig und allein darin, daß man eine einfache untere Finte macht, und den oberen Hieb, der eigentlich darauf folgen sollte, in eine Parade verwandelt, nicht nur um den Hieb mit dem Tempo von sich abzuwenden, sondern auch um zu erforschen, ob der Gegner die Absicht hat, mit dem Tempo zu hauen. Ist nun aber ein solcher Hieb wirklich parirt, und man haut noch sehr schnell nach, so hat der Gegner kein anderes Mittel, um diesen Nachhieb pariren zu können, als daß er zugleich seinen linken Fuß hinter den rechten setzt, wodurch er nun wieder in die mittlere Mensur kommt.

Die Hiebe gegen das Tempo geschehen zwar in demselben Augenblicke, wie die Hiebe mit dem Tempo, allein sie unterscheiden sich von den letztern dadurch, daß sie von der Schwäche nach der Stärke der Klinge des Gegners gemacht werden. Bisweilen ist es hierzu von nicht geringem Nutzen, zu gleicher Zeit den rechten Fuß an den linken zu setzen, um mehr Schwäche von der Klinge des Gegners zu bekommen; indessen können die Hiebe gegen das Tempo nur gegen die obern Hiebe angewendet werden, und gehen selten nach dem Kopf, gewöhnlich nur nach dem Arm. Sie können übrigens sowohl beim Angriff, als auf den Nachhieb angewendet werden, nur muß man bei den letzteren nur halb vortreten.

Der Gegner haut gewöhnlich gegen das Tempo, wenn man beim Ueberheben über seine Klinge zu geschwind verfährt; dieß muß also etwas behutsam geschehen, und alsdann erst schnell nachgehauen werden, wenn man aus der Bewegung seiner Faust ersieht, daß er nicht gegen das Tempo hauen wird. Schickt er sich aber dazu an, so kann man nicht nachhauen, sondern muß beim Ueberheben dazu bereit seyn, seinen Tempohieb zu pariren, wobei man nur seinen beabsichtigten Hieb in eine Parade verwandelt. Haut man selbst nach dieser Parade nach, so kann der Gegner nichts thun, um diesen Hieb pariren zu können, als seinen linken Fuß zugleich hinter den rechten setzen, wie bei den Hieben mit dem Tempo. Sodann wird man avanciren, und einen neuen Nachhieb folgen lassen.

Tenaille, Grabenschere, Fig. 85. v w x y, oder h i k l m n Fig. 84. gehört zu den Außenwerken der Festung, und liegt vor der Kurtine, so daß dessen Facen v w und h i in die Verlängerung der Bollwerks-Facen e y oder a e, fallen. Dadurch wird sie noch zum Theil von den Flanken der Bollwerke vertheidigt, sie selbst soll aber theils den Graben vor den Facen der Bollwerke, theils vor ihren eigenen Facen vertheidigen helfen. Ferner decken sie die Bekleidungs-Mauern der Kurtine, und erleichtern den Zugang vom Hauptwall in den Graben. Ihr Wallgang liegt auf dem Horizont, äußerlich werden sie gewöhnlich revetirt. Werden die Facen dieser Tenaillen mit Flanken versehen, wie Fig. 83. die Face s t mit der Flanke t u, so heißen sie

ver-

verstärkte Grabenscheere; die Kurtine kann alsdann entweder eine grade, oder eine nochmals nach außen gebrochene Linie bilden. — Dimensionen nach dem neuern System: Wallgang der Tenaille 24 bis 30 Fuß breit, horizontal; hinterer Graben 18 bis 30 Fuß breit, Seitengraben 24 Fuß breit.

Tenaillenbefestigung oder Zangenbefestigung ist diejenige mit ein- und ausgehenden Winkeln, Fig. 78., und hat in neueren Zeiten vielen Beifall gefunden. Auch besitzt sie wirklich mehrere Vorzüge vor der Befestigung mit Bollwerken, besonders wenn sie mit Defensivkasematten versehen ist.

Da die Befestigung mit Bollwerken und Kurtinen mehrere Mängel hat, so haben sich schon die ältesten Ingenieurs der Zangenwerke bedient, um jene dadurch zu verstärken, wovon sich schon ein Beispiel bei Marchi findet; Alexander von Greote. Suttinger, Werthmüller und Rimpler machten hierüber mehrere Vorschläge. Den ganzen Umriß der Festung aber machte zuerst Landsberg zangenförmig, indem er den Grundsatz aufstellte, daß bei den Bollwerken, die Flanken, welche doch die Face und Kurtine vertheidigen müssen, zu kurz ausfallen, und daher leicht durch eine überlegene Geschützmenge vertheidigungslos gemacht werden können. Nach ihm folgten mehrere andere, vorzüglich Herbart, und Montalembert, dieser Konstruktion des Umrisses durch Zangenwerke, in neueren Zeiten Carnot und v. Reiche; auch Carmontaigne und andere französische Ingenieurs suchten sich die Vortheile der Zangenbefestigung zum Theil dadurch zu verschaffen, daß sie die Spitzen ihrer Bollwerke abstumpften, und das Ravelin sehr weit in das Feld vorspringen ließen.

Außer dem oben angeführten Fehler hat man der größtentheils bis jetzt üblich gewesenen Vaubanschen Bollwerksmanier noch folgende Fehler, nicht ganz mit Unrecht, vorgeworfen: 1) Der bedeckte Weg hat nicht genugsame Unterstützung, und kann daher nicht gehörig vertheidigt werden. 2) Die Raveline lassen die Schultern der Bollwerke frei, und der Belagerer kann daher zwischen der Grabenscheere hindurch die Kurtine brechen. 3) Der innere Grabenrand ist zu unbedeckt, und kann schon in einer ziemlichen Entfernung niedergeschossen werden. 4) Die Kapitalen sind ganz unvertheidigt. 5) Der Einsturz der Futtermauer reißt die auf ihr stehende Brustwehr mit herunter, so daß dadurch ein bequemer Zugang für den Feind auf den Wall entsteht. 6) Weder auf den Wällen, noch sonst finden sich bombenfeste Zufluchtsörter für das Geschütz und die Belagerten. 7) Es fehlt an guten und haltbaren Abschnitten. 8) Die Verbindung der Werke unter einander ist beschwerlich. 9) Eine und dieselbe Kanone kann eine Bollwerksface direkt beschießen, die andere enfiliren, und zugleich die Flanke von hinten treffen. 10) Die Festung kann auf allen Punkten von dem Belagerer mit einer überlegenen Geschützmenge beschossen werden. 11) Zur Vertheidigung dieser Befestigungsweise sind eine Menge beschwerlicher Arbeiten nöthig die den Soldaten zu der ihnen so nöthigen Ruhe, keine Zeit übrig lassen.

Will man nun die Bollwerksform beibehalten, so sind immer folgende drei Bedingungen unerläßlich: 1) Durch die Form des

Grabens den Platz zu Anlegung feindlicher Kontrebattrieen zu verengen. 2) Auf den Facen das Geschütz durch eine sichere Bedeckung gegen das feindliche Feuer zu schützen. 3) Dem Bollwerke eine hinreichende Größe zu seiner Vertheidigung zu geben. Zu diesem letzteren Endzweck aber würde die Face so lang werden, als die Streichlinie, und dann findet keine Flanke, also auch keine Kurtine Statt, und man hat nun die Zangenform. Bei dieser ist wenigstens ein Sechseck erforderlich, wo der ausspringende Winkel 60 Grad beträgt; dieser würde im Fünfeck nur 54 Grad, im Viereck nur 45 Grad haben; beide eignen sich aber auch, so wenig als das Dreieck, zur Befestigung mit Bollwerken, die hier nothwendig sehr klein, und in ihrer Kehle so eng werden müssen, daß wenige Bomben sie vertheidigungslos machen würden.

Da die Zangenform keine Kurtine hat, und die Face und Flanke zusammen fallen, so kann jeder zu vertheidigende Punkt von allen auf der Face stehenden Kanonen zugleich beschossen werden; Fig. 78. vertheidigt ab das ganze Dreieck abc. Giebt man nun zu, daß, alles übrige gleich, drei Geschütze jedes Mal Ein feindliches zum Schweigen bringen können (und mehr kann der Feind hier unmöglich aufstellen) so ist klar, daß die Zange eine ganz andere Vertheidigung gewährt, als die Bollwerksform.

Der Haupteinwurf gegen die Tenaillenbefestigung beruht auf dem bestreichenden Winkel, b, Fig. 78., der bei den Bollwerken von den Flanken beschossen werden kann, hier aber, nach Verhältniß der größeren oder geringeren Wallhöhen, auf eine längere oder kürzere Strecke todt ist. Abgesehen aber von dem Bedenken, welches der Angreifer haben muß, sich zwischen die ihn umfassenden Schenkel ab und bc einzudrängen, so kann man diesem Mangel entweder durch Defensivkasematten im eingehenden Winkel abhelfen, oder durch Brechung der Schenkel in e, Fig. 287. um von den Stücken ef, oder auch vermittelst eines niedrigen Walles, Fig. 288., F G H den todten Winkel zu bestreichen. Bei der ersten Art muß ef, wenigstens die doppelte Breite des Walles betragen; Ce ist hinreichend groß, wenn es die Breite des Grabens hat; überhaupt aber darf Ae nicht unter 40 Ruthen lang seyn, weil sonst eine Art engen Bollwerks entstehen würde, das alle damit verbundene Nachtheile hätte, ohne die Vortheile des Bruches ef zu vermehren.

Da die gewöhnliche Länge der Streichlinie auf 60 Ruthen gesetzt ist, und hier der Tenaillenschenkel AC dieselbe vorstellt, so darf dieser auch nicht kürzer seyn, weil dieß nur die Anzahl der aufzustellenden Geschützmenge verringern würde. Seiner Verlängerung aber steht bei einem kasemattirten Walle kein hinreichender Grund entgegen; nur darf diese nicht über 80 Ruthen hinaus gehen, weil dann AB schon 113 Ruthen beträgt, welche Linie nicht länger seyn darf, um von den Kanonen bei B noch die Sappen vor A mit Erfolg beschießen zu können. Durch diese veränderliche Größe der Schenkel hat die Tenaillenbefestigung den Vorzug, daß sie geschickt ist, sich allen Eigenheiten des Terrains leicht anzuschließen.

Um das äußere Polygon AB zu bestimmen, ist bei einem völlig regelmäßigen Umriß AC = BC, und C = 90°; daher AB = AC √2. Ist aber AC und BC nicht gleich, C = 90°, so wird AB = √(AC² + BC)². Wäre endlich C größer als 90 Grad etwa 102°, wie es aus obigem Grunde besser ist, so findet man die Polygonseite durch das Verhältniß : Sin. A. : Sin. C = BC : AB.

Da der Feind immer die vorspringenden Winkel, B, zuerst angreift, und zum Sturm bricht, so ist es vortheilhaft, diese Winkel von dem hier gleichsam die Streichwehren bildenden Schenkel abzusondern, wie F Fig. 289. Hat der Feind den Graben überschritten, und die Bresche erstiegen, so findet er hier ein neues Hinderniß; auch schon die Bresche zu bewirken, kann ihm durch eine vorliegende Kontregarde, oder einen Mantel erschwert werden; tiefliegende Defensivkasematten verhindern sein Absteigen in den Graben, und den Uebergang, machen auch bei zweckmäßiger Einrichtung die Anlegung der Breschebatterieen, wo nicht unmöglich, doch höchst beschwerlich.

Sollte die Ortslage längere Schenkel, als von 80 Ruthen nöthig machen, so wird die Länge der Streichlinie durch ein vorspringendes Werk in der Mitte der Zange verringert, welches jedoch nur niedrig und für kleines Gewehr eingerichtet ist, da die Geschützvertheidigung von dem hohen Walle hinlänglich dargeboten wird. — S. auch Montalembertsche ꝛc.

Tenaillenwinkel, oder äußerer Streichwinkel, ist derjenige, welcher da gebildet wird, wo sich die beiden beständigen Vertheidigungslinien, ad und cf, Fig. 81. durchschneiden. S. Vertheidigungslinie.

Tenaillon, Zangenwerk, gehört mit zu den Außenwerken einer Festung, und liegt in dem Hauptgraben, Fig. 86. qrsx und tuvw. Es ist in der Gestalt nur durch die ungleiche Länge der Facen qr und rs oder tu und uv von dem Ravelin (npo) unterschieden, und dient zur Deckung der Facen desselben; seine Vertheidigung bekommt es durch die Facen des Bollwerks ab und ef, mit denen die Verlängerung seiner Facen rq und uv einen rechten, oder doch wenigstens nicht viel davon abweichenden Winkel bildet. Die Brustwehr des Tenaillons hat mit der des Ravelins gleiche Höhe. Dimensionen nach dem neuern System: Länge der Front rs und tu 180 F., Länge der Queue qx und vw 90 Fuß.

Terrain, nennt man im Allgemeinen die Oberfläche der Erde; diese wird in Land und Wasser eingetheilt. Das erste, was auf dem Lande in die Augen fällt, sind große Unebenheiten, Berge genannt; diese sind größere oder kleinere Theile eines zusammenhängenden Gebirges; die Gebirge sind nach ihrer Höhe, Steilheit, Zugänglichkeit oder Unzugänglichkeit; hohe, Mittel-, sanfte und wellenförmige Gebirge. Durch die Höhen entstehen auch Tiefen, welche man Thäler nennt, und deren Seiten sanft, steil, jähe, auch senkrecht seyn können. Wo keine dergleichen Unebenheiten sich befinden, ist das Terrain eben; die Ebene ist aber in militairischer Hinsicht vollkommen, wenn die Truppenbewegungen durch nichts verhindert, und dem Feinde versteckt

werden können; sie ist bedeckt, wenn sie wegen Waldungen, Strauchwerk, oder hohen Anbau, keine freie Aussicht gewährt; sie heißt durchschnitten, wenn trockne oder nasse Gräben, Flüsse, Moräste, Sümpfe, den Truppenbewegungen hinderlich sind.

Hieraus ist die nun die allgemeine militairische Eintheilung des Terrains abzuleiten; nämlich 1) ebenes Terrain, worunter eine vollkommene Ebene verstanden wird, welche aber darum noch nicht wagerecht zu seyn braucht, die überhaupt nirgends vorhanden ist, es sey denn bei einem mehrere Fuß tiefen lockern Sande. 2) Durchschnittenes oder koupirtes Terrain, worunter Gebirge, d. h. jede Landesstrecke, deren Unebenheiten in Bergen und Thälern bestehen, so daß dadurch die Truppenbewegungen gehindert werden, ferner bedeckte und durchschnittene Ebenen, zu verstehen sind.

Das Wasser wird aus dem Luftkreise durch Regen, Thau, Nebel, Schnee, niedergeschlagen; es dringt in die Erde, und quillt aus derselben, oder sammelt sich auf der Oberfläche in Bächen, Flüssen, Seen und Teichen; es bildet das Weltmeer, und nimmt den größten Theil der Oberfläche unserer Erde ein. Die Bergrücken und deren Zweige theilen das ganze Land wie durch Dämme ab; die zwischen diesen Dämmen fließenden Gewässer werden Bäche, Flüsse und Ströme genannt; die ganze Gegend, aus der sich das Wasser in einen Fluß sammelt, heißt dessen Gebiet.

Ein Landsee ist ein rund herum vom Lande umgebenes stillstehendes Wasser; andere Seen werden durch Flüsse, in sehr flachen Ländern, gebildet; die mit Moos, Schilf u. s. w. bewachsenen Seen heißen Sümpfe, wenn sie nie austrocknen; ist dieß zu gewissen Zeiten der Fall, so heißen sie Moräste. Ein schiffbares Wasser, welches sich ins Meer ergießt, heißt ein Strom; ein schiffbares Wasser, das in einen Strom fließt, ein großer Fluß; kleine Flüsse sind nicht schiffbar, aber doch in einiger Entfernung von ihrem Ursprunge nicht leicht ohne Brücken zu passiren; alle übrigen fließenden Gewässer heißen Bäche.

Es ist für einen jeden Offizier höchst nöthig, das Terrain, auf dem er irgend eine militairische Verrichtung ausführen soll, genau zu kennen; hierzu gelangt er durch topographische Karten und Rekognoscirung; das letztere Geschäft aber wird ihm unendlich erleichtert, wenn er ein jedes Terrain zu beurtheilen versteht, weil die Ansicht einer Gegend aus der Ferne, uns dieselbe oft ganz anders darstellt, als sie wirklich ist.

Gegenden, welche aus einem zu einer weiten Aussicht schicklichen Punkte eben erscheinen, und wo man beinahe jeden etwas ausgezeichneten Punkt, nach Maaßgabe der Entfernung, deutlich sieht, nehmen oft mehrere Quadratmeilen ein; man würde sich aber sehr irren, wenn man eine jede solche ebene Gegend nach dem ersten Ueberblicke, von Hindernissen frei, und für jede militairische Unternehmung als geeignet ansehen wollte. Jedes Terrain fällt, wenn auch kaum merklich, nach einer oder der andern Seite, nach einem mehr oder weniger entfernten Flusse oder Bache ab; das ablaufende Wasser nimmt dahin seine Richtung; es entstehen Sümpfe, Rinnen, Gräben, Hohlwege, Ravins, steile

Ufer, ausgewaschene Vertiefungen, die man nicht vermuthet, und die das Auge aus der Ferne nicht entdecken kann. Eine Gegend, wo auf mehrere Meilen kein Baum, kein Hügel zu sehen ist, kann sehr durchschnitten seyn; wenn man in solchen Gegenden einige tausend Schritte weit vorgeht, so überzeugt man sich, daß sie oft, ohne vorher untersucht zu werden, für Kavallerie sehr gefährlich seyn können; man darf sogar ebenen Strecken von 4 bis 500 Schritten nicht trauen, vielweniger unübersehbaren Ebenen. Man nehme also jederzeit eine gute Karte zur Hand, beurtheile, wohin das Terrain seinen Fall habe, welches der erhabenste Theil einer Gegend sey, wohin die Gewässer ihren Zug nehmen, und untersuche selbst, oder lasse die Beschaffenheit der Gegend durch zuverlässige Leute untersuchen, um Verlegenheiten auszuweichen.

Bei Ebenen, welche zum Theil von Gebirgen begrenzt sind, ist zu bemerken, daß die aus den Gebirgen in die Ebenen tretenden Gewässer, es seyen Flüsse oder Bäche, meistentheils ihre Hauptrichtung ändern; sie krümmen sich vielfältig, und haben anfangs meistens ein breites Flußbett. Von den sanftesten Abhängen, welche gegen den Fuß der Berge, besonders bei lockerem Erdreich, sich in sehr kleine Zweige theilen, ziehen Rinnen in die Ebene; es entstehen Sümpfe, oder die flachen Rinnen werden zu Ufern starker Bäche.

Der weniger kultivirte Fuß, zumal eines steil endenden Mittelgebirges, ist meistentheils mit Gestrippe bedeckt, welches sich oft weit in die Ebene erstreckt. Wo sich das Terrain nicht weit von dem Fuße des Gebirges wieder hebt, giebt es gewöhnlich Sümpfe; die Gebirgs-Abhänge werden bisweilen auf 3, 4 bis 6000 Schritte breit, und ziehen ganz eben fort. So lange man den Lauf des Abhanges verfolgt, hat man das sich sanft verlierende Terrain vor sich; die Hindernisse aber liegen zur Seite, und sind oft sehr bedeutend; am häufigsten täuschen in solchen Gegenden die Wege, da sie selten längs dem flachen Abhange fort laufen.

Die Bewohner bauen die Dörfer in seichten Thälern oder Rinnen, weil sie dort hinlängliches Wasser finden; die Kommunikationen ziehen von einem Dorfe zum anderen, mithin queer über die Abhänge; folgt man solchen Wegen, so stößt man auf viele Hindernisse. In einer nahe am Gebirge liegenden Ebene ist es am besten, der Richtung, welche der flache Bergabhang durch die Ebene nimmt, zu folgen. Wenn Chausseen und Landstraßen durch die Ebene ziehen, ist in bevölkerten Ländern die Strecke zu beiden Seiten der Straße meistentheils bedeckt und durchschnitten; das freie Terrain liegt zwischen solchen Hauptkommunikationen, und hierauf muß man bei den Bewegungen mit Truppen Rücksicht nehmen. Die Ebene, wo jedes Feld mit Bäumen und Hecken oder Gräben umgeben ist, gestattet in keiner Jahreszeit eine Aussicht; man kann hier nur den Kommunikationen von einem Orte zum andern folgen, und gegen den Feind nie zu viel Vorsicht gebrauchen. Es giebt aber auch ebene Gegenden, welche wenig durchschnitten sind, und keine Aussicht gewähren, weil die Aecker, Wiesen u. dgl. mit Bäumen umpflanzt sind; diese gleichen lichten Waldungen, und Truppen, welche durch

selbige ziehen, finden wenige Hindernisse; sie müssen aber auf eine beträchtliche Strecke Ausspäher nach allen Seiten schicken, um sich keinem Unfalle auszusetzen. Stellungen in solchen Gegenden sind meistens nachtheilig.

Waldströme, wenn sie durch hohe Gebirge ziehen, sind meistens von 2 bis 3000 Schritt breiten, sehr durchschnittenen Ebenen begleitet; man kann nur der Straße folgen. Das Gebirge ist größtentheils felsig, kahl, oder mit verkrüppeltem Holze bewachsen; die Abhänge sind durch keine bedeutenden Thäler durchschnitten, häufige Waldbäche eilen beim Regen dem Waldstrome zu. Außer der Regenzeit sind die Felsenrisse oder Wasserrinnen meistens trocken. Diese Gebirge sind selten bewohnt; es herrscht Einförmigkeit in ihrer Struktur; die Viehweiden im Gebirge sind nicht ergiebig, die Kuppen gleichen sich, und man sieht wenig ausgezeichnete Punkte. Bevor die großen Waldströme das Gebirge gänzlich verlassen, sind die Thäler, worin sie fließen, öfters eine Meile breit, und meistens mit Hügeln und kleineren Bergen, die eine freie Aussicht gewähren, umgeben.

Gegenden mit sanftem und offenen Gebirge gewähren von allen Seiten eine freie Aussicht, weil sich keine Rücken oder hohe und breite Kuppen erheben, die einen Theil der Gegend decken. Man begegnet in solchen sanften Gebirgen wenig Hindernissen, und die Truppen können sich hier oft freier als in ebenen Gegenden bewegen. Die durch den Regen erzeugten Gewässer laufen von der Höhe nach allen Seiten den Hauptthälern zu, ohne tiefe Rinnen, oder Thäler mit starken Ufern einzugraben; die Abhänge sind nur wenig durchschnitten, und die Absätze selten und unmerklich. Straßen und Wege ziehen fort, ohne daß man auf bedeutende Hindernisse stößt; sie folgen dem Bergrücken, und ziehen zunächst an den wenig ausgezeichneten Berg-Kuppen vorbei. Oft scheint das ganze Gebirge ein Plateau zu seyn; nahe an den Haupt-Thälern ist der letzte Abhang zuweilen steil.

Das wellenförmige Gebirge hat nicht immer die nämlichen Vortheile; öfters sind die Unebenheiten sehr stark, Vertiefungen stoßen an Vertiefungen; die zwischen liegenden Erhöhungen machen das Terrain schon für Infanterie beschwerlich, für Kavallerie oft impraktikabel.

Die Mittelgebirge, wo man nach allen Seiten hin eine weite und freie Aussicht hat, sind nicht so häufig, als man bei vielen Gelegenheiten wünschen könnte. Wo Mittel-Gebirge stark sind, werden Waldungen unterhalten, und es ist für die Kultur am zuträglichsten, wenn sie auf dem Rücken der Gebirge oder der großen Abhänge stehen. Dadurch wird aber sehr oft die Aussicht nach einer oder der andern Seite verhindert, auch hat man nicht immer Zeit, und es ist oft auch nicht möglich, freie Bergkuppen zu besteigen, von denen man nach allen Seiten hinsehen könnte. Man kann im Mittelgebirge nicht darauf rechnen, jederzeit Kommunikationen längs den Rücken, oder über größere Abhänge zu finden; meistens laufen die Wege in einiger Entfernung vom Rücken oder Abhang auf der sanftern Seite des Gebirges; sie durchschneiden vielfältig die Anfänge der Thäler, wodurch schwer zu passirende Hohlweg entstehen. Die Hauptkommunikationen

gehen in Mittelgebirgen meistens längs den Thälern, von einem Haupttheil in das andere aber queer über die Abhänge; Chausseen machen überall Ausnahme. Wo das Mittelgebirge nach allen Seiten freie Aussicht gewährt, und nur der Theil der Abhänge, welcher sich dem Fuße des Gebirges nähert, mit Wald bedeckt ist, da zieht beinahe über jeden Abhang ein Weg, der gewöhnlich in ein Seitenthal einfällt, wenn der Abhang sich mit einem Absturz endigt. Die im Mittelgebirge sich von hohen Kuppen aus reißenden Thäler sind meistens sehr enge und steil, nach Beschaffenheit des Erdreichs auch felsig; dagegen ist auch die Verbindung hoher Kuppen im Mittelgebirge meistens sanft.

Das Mittel-Gebirge ist am leichtesten zu beurtheilen, wenn man es erst von der einen, dann von der andern Seite der, ein beträchtliches Thal begleitenden, Bergrücken ansieht. Sieht man es gegen oder nach dem Laufe eines Thales an, so ist es schwer zu beurtheilen, wenn auch der gewählte Standpunkt eine weite Aussicht gewährt. Wenn auf einem sehr hohen Gebirge Viehweiden oder kahle Rücken eine freie Aussicht gestatten, so ist es oft vortheilhaft, seinen Standpunkt zur Ansicht des Gebirges gegenüber von dem Punkte, wo ein großes Thal in das Hauptthal einfällt, zu wählen, weil, wenn man sehr hoch steht, ein beträchtlicher Theil der Wände, die das Thal begleiten, und die auf der einen Seite langen, auf der andern Seite aber steileren und kürzeren Abhänge, so wie die Wendungen der das Thal begleitenden Bergrücken, sich am deutlichsten darstellen. Die Grundfläche dieser Bergrücken ist oft 6, 8 bis 10,000 Schritte breit. Steht man einem solchen Thale gegenüber, so sieht man auch auf- und abwärts vom Hauptthale einen beträchtlichen Theil der Abstürze der das große Thal begleitenden Rücken.

Ist das hohe Gebirge bewohnt, so sind die Ortschaften höchstens auf 2000 Schritte von den größern oder Hauptthälern entfernt; sind die Viehweiden auf den Bergrücken ergiebig, so liegen die Sennhütten gewöhnlich einige hundert Schritte unter dem Rücken, am Anfange der Thäler oder Wälder; dahin führen meistentheils schmale Wege, Reit- oder Fußsteige, vermittelst deren man auf solche Gebirge gelangen kann. Werden aber die Wälder genutzt, so findet man auch Dörfer und Wohnungen am Anfange großer Thäler, und gute aus den Hauptthälern dahin führende Kommunikationen.

Um aus einer gewissen Entfernung die Bestandtheile eines Gebirges beurtheilen zu wollen, muß man seinen Blick auf die Linie heften, welche die Kante des Gebirges am Horizont verzeichnet, ohne sich anfangs um die im Vordergrunde befindlichen, öfters mit den hinteren nicht zusammenhängenden Bergtheile zu bekümmern. Nach dem am Horizont durch grade und krumme Linien bezeichneten Umriß eines Gebirges, kann man dann die vorliegenden Kuppen, Absätze, Abhänge und Thäler unterscheiden, die Gebirgstheile, welche an Vordergrunde liegen, auseinander setzen, und auf jene schließen, welche sich auf den Seiten, die man nicht sieht, befinden müssen. Je weniger sich die Umrißlinien eines von zwei entgegengesetzten Seiten gesehenen Gebirges gleichen, desto breiter ist dessen Rücken. Steht man selbst sehr hoch, so erscheint das unter uns liegende, und durch ein Thal geschie-

dene Gebirge sehr flach, wobei man sich aber sehr irren würde, wenn man dieß als wahr annehmen wollte.

Die Gewässer im hohen Gebirge haben bei ihrem starken Gefälle, und meistens steinigem oder felsigtem Bette, selten ein Ufer; sie fließen in ausgewaschenen Gründen, und man kann solche bis auf eine beträchtliche Strecke von ihren Ursprunge durchreiten oder durchfahren. Im Mittel-Gebirge haben die Gewässer gewöhnlich Ufer, und sind wegen ihres aus Stein und Kies bestehenden Bodens beinahe an allen Orten zu passiren. In sanften Gebirgen haben die Gewässer Ufer; ihr Bette hält Triebsand; große Bäche und Flüsse kann man nur stellenweise durchreiten oder durchfahren. Im flachen Lande schlängeln sich die Flüsse wegen ihres geringen Gefälles in den mit Schlamm und Triebsand angefüllten Betten. Die meisten Länder dieser Art bestehen, wenn sie nicht kultivirt sind, aus unzugänglichen Sümpfen und Brüchen.

Die periodischen Anschwellungen der Flüsse sind theils Frühlings-, theils Sommer-, theils Herbstwasser. Das Sommerwasser entsteht gewöhnlich nur in Hauptflüssen, weil der am Gebirge aufthauende Schnee zwei und mehrere Monate braucht, um durch die entfernten Bäche und vielen Umwege sich in dem Hauptstrome zu sammeln; dazu kommen die in unserm Erdstriche gemeiniglich im Junius, in das mittlere und untere Gebiet der Ströme einfallenden starken Sommerregen. Bevor der Winter eintritt, giebt es bei uns gewöhnlich ebenfalls starken, anhaltenden Regen, wodurch das Herbstwasser entsteht. Die Höhen, bis wohin das Wasser reicht, wenn ein Fluß austritt, nennt man gewöhnlich Landhöhen; sie sind bei Hauptflüssen und Strömen öfters auf 2000 bis 3000 Schritte von beiden Ufern entfernt. Bei hohem Wasser ist die Landung leichter bei den eingehenden, und schwerer bei den ausspringenden Winkeln des Ufers.

Wenn sich die Strombahn in der Mitte eines Flusses befindet, so ist da am ehesten, auch bei Hauptflüssen, eine Durchfahrt; geht die Strombahn hart an einem Ufer weg, so wird dieses steil und ausgebrochen; biegt sich ein Fluß rechts, so ist sein linkes, biegt er sich links, so ist sein rechtes Ufer steil und ausgebrochen. — Ein allzustarkes Gefälle der Flüsse macht, daß sie nicht befahren werden können; ein Gefälle von 1 Fuß auf 200 Schritt macht den Fluß unschiffbar. Durch den Zutritt anderer Gewässer wird die Schnelligkeit der Flüsse vermehrt; sie sind gewöhnlich am tiefsten, wo sie am engsten sind, wenn sie nicht gerade Felsengrund haben.

Wald ist der allgemeine Name einer mit Bäumen bewachsenen Gegend; ganz kleine Wälder nennt man Gehölze, kleine, mit niederem Holz und Sträuchern bewachsene Strecken aber Gebüsche. Die Waldungen hindern uns oft, die Gestalt, Verbindung und die Terrainabschnitte selbst deutlich zu erkennen; sie verleiten uns oft zu Irrthümern bei der Beurtheilung des Terrains. Nur durch anhaltende Uebung unterscheidet man die durch Thäler vom Saume der Berge an abgesonderten Abhänge, oder die Absätze eines Berges u. s. w., wenn diese mit hochstämmigen Bäumen bewachsen sind. Einzelne Bäume und Gesträuche zwischen Ackerfeldern, sehen oft in der Ferne einem Walde nicht unähnlich; ein

entfernter hochstämmiger Wald scheint um vieles näher zu seyn, als gleich entfernte junge Bäume und Sträuche; eben dieses ist mit waldigten Hügeln und Bergen der Fall; auch zeigen sich die Theile eines Gebirges verschieden, je nachdem es mit Laub- oder Nadelholz bewachsen ist. Daher muß man dergleichen Terrain-theile, um sie zu beurtheilen, von Punkten aus, welche eine hinreichende Aussicht gewähren, mit einem richtig aufgenommenen Plane vergleichen. Man wird aus den Gipfeln der Bäume, und dem Striche der Thäler die starken Einsattlungen, die Bergkessel, und selbst die Zusammenhänge nach und nach beurtheilen lernen.

Der Unterschied zwischen lichten und dichten Waldungen ist für den Militair sehr wichtig. Aus der Holzgattung des Waldes läßt sich auf das Durchkommen schließen. Je hochstämmiger der Wald ist, desto leichter läßt sich durchkommen, oft sogar mit Fuhrwerk, am leichtesten aber beim Laubholz. Je dichter der Wald ist, desto mehr sind Sümpfe zu vermuthen. Oft macht aber bloß der junge Nachwuchs das Durchkommen beschwerlich, oder gar unmöglich; eben so Windbrüche, Lagerholz, hohe Stöcke u. s. w.; dieß ist vorzüglich in wenig bewohnten Gegenden der Fall. Je angebauter aber die Gegend ist, desto leichter wird man die Wälder in allen Richtungen, der vielen Wege willen, passiren können. Wenn der Wald an seinem Umfange dichter bewachsen ist, als in seiner Mitte, so nennt man dieß einen Mantel.

Die Schwarzwälder, aus Tannen und Fichten bestehend, trifft man meistens in Gebirgen, im steinigem und oft schwer zu passirendem Boden; dagegen sind Kienwälder größtentheils auf trocknem, sandigem Boden, und im flachen Lande. Laubwälder bestehen vorzüglich aus Eichen, Buchen, Rüstern, Birken; der Boden ist immer fest, sehr oft bergigt. Erlen und Weiden werden meistens auf morastigem Boden, der schwer ohne Dämme zu passiren ist, angetroffen. Wälder, die in Ebenen, oder am Fuß von sanften Gebirgen, an der Vereinigung zweier Flüsse liegen, sind meistens, vorzüglich wenn sich diese Flüsse in ihren eingehenden Winkeln vereinigen, von Sümpfen durchschnitten, die einen Wasserzug nach den Ufern der Flüsse haben. Zwischen solchen Sümpfen liegen meistens schmale Sandhügel, welche unter einander nach Art der Gebirge verbunden sind, wodurch schon Kommunikationen bestehen, oder welche doch dazu benutzt werden können. Solche Sandhügel, wenn sie auch noch so unbedeutend scheinen, verdienen um so mehr Aufmerksamkeit, je weniger die Gegend bewohnt ist.

Brüche sind diejenigen Theile der Erdoberfläche im allgemeinen, welche aus einem Gemische von festem Boden mit Wasser bestehen; sie sind dreierlei: 1) nicht über 4 Fuß tief, meistens mit Erlen und andern Gattungen von Laubholz bewachsen; sie trocknen im Sommer aus, zuweilen führen auch Brücken und Dämme hinüber; an einigen Stellen wird klares Wasser darin gefunden. Erlen, Linden, Rüstern, Pappeln, und alles Weidenholz sind die Kennzeichen, um sie zu vermuthen. 2) Brüche von 15 — 25 F. Tiefe, oder Sümpfe, sind gar nicht zu passiren, und mit Moos bedeckt; vertrocknete Kienbäume und Moos geben sie schon von

weitem zu erkennen. 3) Verwachsene Seen, die man oft stellenweise übergehen, sogar überfahren kann; diese Passagen sind aber gewöhnlich sehr schmal, und wenig ausgezeichnet. Binsen, Lattich, Seegras sind ihre Kennzeichen. Alle diese 3 Arten von Brüchen werden nicht nur im flachen Lande, sondern auch im Gebirge, selten aber auf dem Rücken hoher Berge gefunden; im flachen Lande unterliegen sie durch Abzugsgräben vielen Veränderungen.

Unter Gebäuden versteht man alles, was absichtlich von Menschen in oder auf der Erde von Stein, Thon, Holz, Reisern ꝛc. gemacht worden ist; hierher gehören Häuser, Ställe, Scheunen, Speicher, Einfassungen mit trocknen oder nassen Gräben, Stacketen, Mauern. Unter einzelne Gebäude rechnet man Vorwerke, Höfe, Meiereien, Schäfereien, Wirthshäuser, Försterwohnungen, Zollhäuser, Gartenhäuser, Ziegelhütten, Mühlen, Schmelzen u. s. w. Mehrere Häuser oder Höfe beisammen heißen ein Dorf; die Größe desselben wird nach der Zahl der Häuser, und auch nach den Wirthschaftshöfen, bestimmt, nämlich aus wieviel ganzen, halben und viertel Bauern das Dorf besteht.

Um die Gestalt eines Dorfs leicht im Gedächtniß zu behalten, muß man darauf Acht geben, ob die Häuser längs einer oder zu beiden Seiten des Weges oder der Straße stehen; ob sich die Straßen oder Wege im Dorfe selbst theilen, wodurch mehrere Ausgänge, oder ob sich bloß zwei Wege im Dorfe durchschneiden, wodurch 4 Ausgänge entstehen; ob mehrere Wege auf der einen oder von beiden Seiten abgehen; ob sich in dem Dorfe selbst mehrere Wege kreutzen, und endlich ob nur eine Straße hinein, und keine hinaus führt; zuweilen vereinigen sich mehrere Wege in einem Dorfe, ohne daß ein Weg hinaus geht. Diese Verschiedenheiten dienen nicht nur dazu, die Gestalt der Dörfer im Gedächtnisse zu behalten, sondern auch dazu, daß man beim Angriff und Vertheidigung darauf Rücksicht nehme.

Gebirgsdörfer liegen gewöhnlich in Gründen, Thälern, auf Abhängen, nahe an einem Thale, öfters auch im sanften Gebirge am Anfange eines Thales. Die Höfe sind in Gebirgsdörfern aber weiter auseinander gerückt, als in der Ebene; von jedem Bauerhof führt meistens ein Ackerweg ins Feld; die Gebirgsdörfer sind oft halbe und ganze Meilen lang. In mehreren Gegenden, besonders im Mittel-Gebirge, sind die Höfe so zerstreut, daß die zu einer Gemeinde gehörigen einen Raum von 1 bis 2 Quadratmeilen einnehmen. — Da die Landleute darauf Rücksicht nehmen, daß sie hinlänglich Wasser für Menschen und Vieh haben, so bauen sie ihre Wohnungen größtentheils an Quellen und Bächen, welches dem Lokal-Gedächtnisse einigermaßen zu Statten kommt.

Das ganze ein Dorf umgebende Terrain, und die in Dörfern befindlichen Kirchen, Kirchhöfe, Kapellen, Klöster, Edelhöfe, Schlösser, Pfarr-, Wirths-, Schul-Häuser und Mühlen, verdienen in jedem Falle, in Rücksicht ihrer möglichen Verwendung, eine besondere Aufmerksamkeit. Dörfer, deren Einwohner Professionen treiben, haben wenige Scheunen oder große Höfe; Dörfer im hohen Gebirge liegen meistens in tiefen Gründen; man bemerke, ob solche auf der Platte, auf dem Abhange, Absatze, am Fuße des Berges, nahe oder entfernt vom Haupt-

theile, u. s. w. liegen. Im flachen Lande müssen bei den Dörfern die Sümpfe, Gebüsche, Waldungen, Bäche, Flüsse, Seen und Moräste berücksichtigt werden; dieß sind eben so viele Merkmale zu ihrer Erinnerung; man findet häufig die Dörfer im flachen Lande und in Wäldern bei den Ursprüngen der Bäche, die sich daselbst in kleinen Teichen sammeln; hier erhält man zuweilen auf den erhabensten Theilen des Terrains eine weite und freie Aussicht.

Marktflecken unterscheiden sich in militairischer Hinsicht nicht von Dörfern; wesentlicher ist der Unterschied zwischen Dörfern und Weilern, unter welchen letztern man gewöhnlich eine Zahl ländlicher Wohnungen versteht, noch zu klein um ein Dorf zu heißen.

Eine geschlossene Stadt ist diejenige, welche mit Mauern umgeben ist; eine offene Stadt hat nur zum Theil oder gar keine Mauern; jedoch kann sie Thore haben, wo dann der Zusammenschluß der Häuser, und die Einfassung der Gärten den Einschluß macht. — Schlösser auf steilen Bergen und Felsen, sowie deren Ruinen, dienen bei der Orientirung zu guten Fixpunkten; eben so die Windmühlen; Wassermühlen werden nach ihrer Lage wichtig.

Im hohen Gebirge sind die Mühlgräben bei oberschlächtigen Mühlen, und die Brücken über das Hauptwasser Gegenstände, worauf man sein Augenmerk zu richten hat; im Mittel- und sanften Gebirge, so wie in der Ebene, sind bei den Wassermühlen fast jedes Mal zwei Brücken, oder die zur Aufstauung der Teiche angelegten Dämme, zu passiren. Zu den oberschlächtigen Wasser-Mühlen wird viel Gefäll und wenig Wasser, zu den unterschlächtigen wenig Gefäll und viel Wasser erfordert. Sind daher die Mühlgräben oberschlächtiger Mühlen nur kurz, so darf man schließen, daß der Grund, aus dem das Wasser kommt, stark aufwärts steigen müsse, und von steilen Seitenwänden eingeschlossen sey. Sieht man hingegen in Ebenen statt der Mühl-Gräben Mühl-Teiche, so kann man schließen, daß die Gegend keinen bedeutenden Bach, und nur wenig Gefälle habe. S. auch Orientiren.

Terze, in der Fechtkunst, nicht nur eine gewisse Lage der Faust, sondern auch die damit verbundene Bewegung, zum Stoß oder Hieb. Die Lage der Faust ist hier beinahe so, wie in Sekond, nämlich, daß die äußere Seite der Hand oben, die geschlossenen Finger unten liegen; nur wird in Terz die Faust so weit rechts gewendet, daß Arm und Klinge einen stumpfen Winkel machen; die Parirstange liegt, wie bei der Sekonde, horizontal, und die Schärfe der Klinge ist nach der rechten Seite gekehrt. Verschieden von dieser Lage ist die in halb Terz, halb Quart, oder auch bloß halb Terz genannt, wo der Daumen oben liegt, und der kleine Finger sich unten befindet; die äußere Seite der Hand ist also nach der rechten Seite, die geschlossenen Finger sind nach der linken Seite gewendet; die Parirstange steht senkrecht, und die Schärfe der Klinge ist nach unten gekehrt.

Diese letztere Lage komt im Stoßfechten sehr häufig vor, und werden auch damit die meisten Stöße parirt. Die Terze selbst wird mit niedriger Faust und hoher Klinge gestoßen, und gehört zu den festen Stößen; parirt wird wird sie in Prim, mit niedrig gehaltener Klinge, so daß man sie ablaufen läßt. Besser

als diese Parade ist aber diejenige, wo man sie vermittelst der inwendigen Kavation mit halb Terz- halb Quarz parirt; oder man parirt sie mit angezogenem Arm in Quart, wo man dann selber Terz nachstößt.

Beim Hiebfechten gehört die Terz fast ausschließlich zu den äußeren Hieben; nur ist 1) die Terz in die rechte Seite mehr Sekonde. 2) Die Terz nach dem rechten Bein, oder der Kniehieb, ist nicht besonders zu empfehlen. 3) Die Terz nach dem Vorderarm und der Hand, oder die Finger-Terz. 4) Die Terz nach der rechten Seite des Oberarms. 5) Die obere Terz, nach der rechten Seite des Kopfes. 6) Halb Terz- halb Quart, auf die Mitte des Kopfes, auf die Schulter und den Arm, welcher Hieb auch die Winkel-Quart genannt wird. S. übrigens Parirer.

Terzerol, eine Art kleiner Pistolen, Taschenpistolen von verschiedener Einrichtung, größtentheils mit einem Schieber, der durch den beweglichen Bügel, oder auf eine andere Art, in Bewegung gesetzt wird, versehen, um den Deckel auf der Pfanne festzuhalten, damit ersterer nicht aufschlägt, wenn der Hahn zufällig losgehen sollte. Bei einigen wird der Lauf abgeschraubt, um das Terzerol zu laden, u. s. w.

Theil. Wenn in der Artillerie ein Längenmaaß am Geschütz bestimmt wird, und es heißt z. B. der Traubenhals der Kanonen ist 12 Theile lang, so beruht dieß auf einer Eintheilung der ganzen Länge des Rohrs, welche man im Allgemeinen angenommen hat. Man bedient sich nämlich des Durchmessers der Kugeln, Granaten und Bomben, als Einheit des Maaßstabes, der zur Angabe der einzelnen Abmessungen gebraucht wird; diese Einheit wird bei den Kanonen in 24, bei dem Wurfgeschütz in 48 Theile getheilt; es ist also der Traubenhals der Kanonen, 12 von solchen Theilen lang, deren 24 auf den Durchmesser der Kugel gehen.

Theilriß, s. Meßinstrumente.

Theilungsgewölbe, bei den Minen, s. Kreutzgewölbe.

Theodolit, der englische Name für ein Astrolabium, mit Fernröhren statt der Dioptern, mit einer Boussole und einer Kippregel versehen; es ist vorzüglich zur Netzgründung für eine Aufnahme im Großen geeignet, und kann auch zum Höhenmessen gebraucht werden.

Thore, in einer Festung, sind nach Verhältniß ihrer Größe und Bevölkerung, in größerer oder geringerer Anzahl nöthig; jedoch dürfen ihrer nicht zu viel seyn. Auch liegen mehrere Thore vor einander, wenn mehrere Werke vor einander liegen; das Hauptthor liegt aber in dem Hauptwall. Es muß an dem Punkt angelegt werden, der am stärksten vertheidigt ist, daher wählt man gewöhnlich dazu die eingehendenden Winkel, und bei den Bollwerks-Festungen die Kurtine. Es wird durch den ganzen Wall durchgeführt, oben mit einem bombenfesten Gewölbe versehen, und beschreibt gewöhnlich eine schiefe oder krumme Linie. Außer den gewöhnlichen Thorflügeln, hat man auch noch Fallgatter, und Fallbäume, welche mittem in dem Durchgang des Thores angebracht werden, und wozu über demselben eine Kammer ist, aus welcher man sie herablassen kann. Außer diesen großen Thoren giebt es auch noch Ausfallthore in den

Festungen, oder gewölbte Gänge unter dem Walle, wodurch man in die Festungsgräben oder in die Faussebraye gelangt; sie heißen auch Poternen. S. ferner Hülfsthor.

Thor, Thorweg, Thüre zu versperren; wenn Bäume in der Nähe sind, so haut man dergleichen um, und gräbt sie so ein, daß sie mit den Spitzen ihrer Aeste gegen den Feind gekehrt sind; oder man gräbt Pallisaden ein, oder man stemmt, wenn die Thüre einwärts geht, Balken hinter denselben in die Erde; man fährt Wagen mit Steinen beladen in die Queere, und zieht die Räder ab; vor dieselben wirft man eiserne Eggen, und Bretter mit Nägeln beschlagen, welche in der Erde befestigt werden; auch verschüttet man das ganze Thor mit Erde und Mist. Soll aber ein Ausgang offen bleiben, so legt man davor eine Flesche an, oder einen Tambour. S. auch Barrikade, Haus ꝛc.

Thorwache, s. Wache, Honneurs, Dorfwache ꝛc.

Thürgerüste, doppelte Thürstöcke, werden zur Ausbauung der Descenten, Minengänge u. s. w. Fig. 191. gebraucht. Sie heißen auch holländische Rahmen, und bestehen Fig. 132. aus zwei Thürstöcken, b, einer Schwelle a, oder dem untern Querriegel, und einer Stulpe c, oder dem obern Querriegel; diese erhält auch den Namen Kappe. Alle Stücke eines Thürgerüsts müssen wenigstens 6 Zoll ins Gevierte haben; der Rahmen selbst ist 4½ bis 5 Fuß breit und 6½ bis 7 Fuß hoch. Die einfachen Thürstöcke bestehen nur aus einem Thürstocke, einer Schwelle und einer Kappe, welche dann mit dem einen Ende in dem Erdreich oder Felsen befestigt wird. Fig. 171.

Thürme, steinerne, werden theils als Reduits in den Kehlen, oder im inneren Raume anderer Festungswerke, theils als selbstständige Werke von mehreren neueren Ingenieurs empfohlen und angeordnet. Den meisten Beifall haben Montalemberts vieleckige Thürme gefunden, weil sie sich jeder veränderten Bestimmung anpassen lassen, und eine reine Bestreichung ihres Fußes gewähren. Auch Vauban hat Bollwerks-Thürme angegeben; s. Montalembertsche Thürme und Bollwerksthurm; auch Donjon.

Thürstock, s. Thürgerüst.

Tjalk, ein langes, schmales, und dabei sehr platt und rund gebautes holländisches Fahrzeug, mit einem glatten Deck, mit einem Mast ohne Stenge, und einem Bugspriet. Sie werden gewöhnlich als Küstenfahrer gebraucht.

Tjalk, s. Thürgerüst.

Tierceron, ein gothischer Gewölbebogen, der aus den Winkeln bei den Widerlagen heraufgewölbt ist.

Tirailleur, ist nach der eigentlichen Bedeutung des Worts ein jeder einzeln gegen den Feind Fechtende, ein Blänker, sowohl von der Infanterie als von der Kavallerie. In unserer Militairsprache verstehen wir aber nur diejenigen Leute von der Infanterie darunter, welche dazu abgerichtet sind, zerstreut, (en Debandade,) zu fechten. In der Preußischen Armee muß jeder Infanterist tirailliren können; insbesondere ist aber bei der schweren Infantrrie das dritte Glied dazu bestimmt, s. drittes Glied. Die Füsilier-Bataillone sind ursprünglich auch bloß für diesen Dienst bestimmt, jedoch fechten sie auch in geschlossenen Massen, was aber nie die Jäger- und Schützenbataillone thun, (s. Jäger) außer wenn es die Noth erfordert.

Das eigentliche Element der Tirailleurs ist das Schießen und Treffen, daher werden sie auch hierin vorzugsweise geübt. Sie bilden in der allgemeinen Schlachtordnung der Armee das Vordertreffen, und haben mit der Artillerie gemeinschaftlich die Obliegenheit, den Feind schon in der Ferne zu verderben. Avancirt die Infanterie, so halten sich die Tirailleurs immer hundert oder einige hundert Schritt vor deren Front, und bleiben im beständigen Schießen. Besonders sind sie im koupirten und waldigen Terrain unentbehrlich, und nur allein geeignet, ein solches vom Feinde zu reinigen, damit es nachher von unsern geschlossenen Truppen ungehindert passirt werden kann. Es ist sehr schwer, debandirte Leute, und noch dazu in einem waldigen Terrain, in Ordnung zu halten, weil man sie nicht gehörig übersehen kann, und daher jeder sich selbst überlassen ist; will man also Nutzen von ihnen ziehen, so müssen sie nicht nur für diesen Dienst gut abgerichtet, sondern auch zuverlässige und ausgesuchte Leute seyn.

Der erste Grundsatz, dessen Befolgung bei ihnen niemals unterbleiben muß, ist: daß sich die zu einer Rotte gehörigen zwei Mann auf keine Weise von einander trennen, sich immer aufmerksam im Auge behalten, und im Feuern einander sekundiren. Der zweite Grundsatz für eine Linie von Tirailleurs ist, darauf zu sehen, daß sie immer in gehöriger Verbindung bleiben, und sich weder, besonders im freien Felde, haufenweise zusammenhalten, noch zu weit von einander abkommen. Im ersten Falle sind sie eine vom Feinde nur desto sicherer zu treffende, Zielscheibe, anderer daraus entstehender Unordnungen nicht zu gedenken; im letztern Falle geben sie wohl gar Anlaß, daß der Feind durch die großen Lücken plötzlich eindringt, welches besonders bei raschen Kavallerie-Angriffen möglich ist. Der dritte Grundsatz für den Tirailleur ist, nie anders als hinter einem ihn deckenden Gegenstande, und dann mit gehöriger Ruhe und Sicherheit seinen Schuß abzugeben; er wird hierzu fast immer einen Baum, eine Hecke, einen Graben, und wenn es auch nur eine Erdhöhung von $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch wäre, finden; selbst im freien Felde kann er großen Vortheil daraus ziehen, wenn er sich auf die Erde legt, und über seinen Tzackot hinwegschießt; nur beim raschen Vorgehen, und Retiriren, im freien Felde, ist dieß nicht zulässig.

Da es nicht möglich ist, ruhig und sicher zu schießen, wenn man durch anhaltendes oder übermäßiges Laufen außer Athem gekommen ist, so muß man sich des Trabens beim Tirailliren nur dann bedienen, wenn durch schnellere Erreichung eines Punkts, ein sehr wesentlicher Vortheil für das Ganze entstehen könnte; sonst aber die Leute dazu anhalten, sich bloß im raschen Schritt zu bewegen. Dieß kann jedoch, wie gesagt, nur als Regel im Allgemeinen gelten; soll der Tirailleur als solcher in dem Augenblick nicht mehr gebraucht werden, z. B. kommt es darauf an, die Front andern nachrückenden Truppen frei zu machen, oder erfordert es die Nothwendigkeit, schnell geschlossene Massen zu formiren, so muß dieß freilich im stärksten Trabe geschehen.

Hieraus folgt nun auch, daß es für den Tirailleur eine ganz vorzüglich nothwendige Eigenschaft ist, sich geschwind in Reih und Glieder formiren zu können, und dieß muß man sie besonders auf dem Exerzierplatz im Frieden lehren. Wird eine Tirail-

leurlinie von Kavallerie angegriffen, so muß sie sich in geschlossenen Massen zusammenschieben, auf deren äußere Form es weiter nicht ankommt, wenn sie nur von allen Seiten Vertheidigung gewähren; es ist zwar um so besser, je größer diese Massen sind; doch muß man hierbei auf die Nähe und Geschwindigkeit der Kavallerie, welche viermal so groß als die der Tirailleurs ist, Rücksicht nehmen.

Der vierte Hauptgrund beim Tirailliren ist, sich nie ohne Soutiens ins Gefecht einzulassen, weil es durch diese nur allein möglich ist, eine zurückgeworfene Tirailleurlinie wieder zu sammeln. Man löst daher immer nur den 4ten Theil der ganzen Masse auf einmal auf, der übrige Theil hält sich als geschlossenes Soutien, nach Maaßgabe der Umstände und des Terrains, auf 150 Schritt und noch weiter hinter der Tirailleurlinie. Soll schon mehr als die Hälfte en Debande aufgelöst werden, so muß man auch seine Soutiens durch frische Truppen zu verstärken suchen. — Alle Kommandos bei den Tirailleurs, welche wegen der weiten Entfernung nicht mit der Stimme oder durch Ordonanzen abgemacht werden können, geschehen durch Signale, (s. diese Artikel.)

Tirailleurlinie, ihre Bildung, Bewegungen mit derselben ꝛc. s. Schwärmen und die übrigen Signale.

Tirailliren, heißt bei der Infanterie in zerstreuter Ordnung, en Debandade, fechten. Es ist bis jetzt fast allgemein angenommen, bei dieser Fechtart nur Rotten von 2 Mann zu bilden, welche sich nie von einander trennen dürfen; die Entfernung der Rotten einer aufgelösten Linie von einander sollte aber in ganz freiem Terrain nie unter 6 Schritt seyn, weil die Leute sonst zu nahe zusammen kommen. Die Richtung und Distanze wird beständig von der Mitte ausgenommen, jedoch versteht sich, daß beides nicht gar zu ängstlich zu nehmen ist. Was die taktischen Bewegungen der Tirailleurs anbetrifft, so sind diese bei den einzelnen Signalen näher beschrieben.

Um sich zum Tirailliren zu formiren, sind bei der Preußischen Armee folgende Bestimmungen festgesetzt: 1) bei den Jägern und Schützen: Wenn das Bataillon in Linie formirt steht, wird kommandirt: Auseinandergezogen — Marsch! oder Marsch! Marsch! Hierauf trennen sich die einzelnen Kompagnieen, deren jede in 4 Züge abgetheilt ist, von einander, und formiren von selbst die Kompagniekolonnen während des Marsches. Sehr zweckmäßig ist es, wenn die beiden linken Flügelkompagnieen ihre Kolonnen rechts, die beiden rechten aber dieselben links formiren; schon wenn plötzlich wieder das Ganze Kolonnen nach der Mitte formiren soll, fällt der Vortheil in die Augen. — Die Flügelhornisten begeben sich zu ihren Kompagnieen, der Staabshornist bleibt bei dem Kommandeur. Ist auf dem Exerzierplatz eine Fahne beim Bataillon, so ist zu deren Bewachung eine Sektion bestimmt, die hinter der 3ten Kompagnie marschirt; hier halten sich auch die Waldhornisten auf. Die Kapitains übernehmen das Kommando ihrer Kompagnieen, der älteste Offizier führt den 3ten Zug, der zweite den 1sten Zug, der dritte Offizier den 4ten, und der jüngste den 2ten Zug. Die Kompagnieen haben wenigstens 150 Schritt In-

tervalle von einander, und bleiben, in möglichster Richtung nach der 3ten Kompagnie, hinter ihrer Tirailleurlinie. Die weiteren Bewegungen werden nun größtentheils nach Signalen ausgeführt.

2) Bei der Linien-Infanterie s. drittes Glied. Uebrigens s. die einzelnen Signale, Jäger, Angriff und Vertheidigung, Signal ꝛc.

Tischlerverband, wird bei den Rahmen und ihren Füllungen, durch Nuthe und Spunde, und durch Zapfen und Löcher bewirkt, geleimt, und mit hölzernen Nägeln befestigt.

Todter Winkel, ist ein solcher, der keine Seitenvertheidigung hat, oder überhaupt nicht bestrichen ist, wie die ausspringenden Winkel einzelner Werke und Schanzen, auch die eingehenden Winkel der Tenaillenbefestigung.

Toise, die französische Klafter, oder 6 Pariser Fuß, statt deren man sich jetzt bei uns der Rheinländischen Ruthe als Maaß beim Festungsbau bedient, und welche sich zu der letzteren, wie 664: 1669, 56 verhält.

Tonne, ist die Benennung eines auf Schiffen gebräuchlichen Gewichtes von 2000 Pfunden.

Tonnenlaten, sind Brustwehre, welche man von Tonnen mit Erde gefüllt, statt der Schanzkörbe errichtet. Erstere sind jedoch nur im höchsten Nothfall, und wenn man von Stückkugeln nichts zu fürchten hat, anzuwenden.

Tonnenbrücke, dient öfters zum Uebergang über Gewässer. Die Tonnen müssen wohl verpicht seyn, und werden an den Seiten durch Taue an einander befestigt, und so nach und nach in das Wasser gelassen; über diese Tonnen werden dann Bretter gelegt; s. Brücke.

Top, in der Seesprache, die Spitze eines aufrechtstehenden Dinges; daher der Top der Masten und Stengen, ihre Spitze. S. auch Beilegen.

Tornister, ein Behälter oder Ranzen, welcher beim Fußvolk für jeden Mann dazu dient, die ihm unentbehrlichsten Dinge, im Felde allenthalben mit sich zu tragen. Er ist gewöhnlich von von Kalbfell, auch von Dachsfell, das Rauhe auswärts gekehrt; öfters auch von bereits gegerbtem Leder, und wird am besten auf dem Rücken, an zwei Riemen über beide Schultern, getragen. Auch ist es vortheilhaft, dem Tornister ordentliche Seitenwände, von 4 bis 6 Zoll Breite, zu geben; ein Deckel, welcher wenigstens bis auf die Hälfte herrunterreicht, und durch Riemen fest geschnallt werden kann, schützt die darin befindlichen Sachen vor dem Regen.

Tour creuse, ist eine zurückgezogene Flanke, Vaubans, welche eine krumme Linie macht, Fig. 83. dc; s. Bollwerk.

Tour de pierre, heißt Cöhorns Bollwerksohr, das als eine Vertheidigungs-Kasematte eingerichtet ist.

Towarsis, Towarzysz, oder Edelleute, war ursprünglich der Name des ersten Gliedes der polnischen Nationalkavallerie, welches mit Lanzen bewaffnet war. Dieses erste Glied bestand aus Edelleuten, das zweite aber aus gemeinen Reitern, Szeregowy, und war mit Karabinern bewaffnet. Bis zum Jahr 1806 führte auch ein Regiment Preußischer Uhlanen diesen Namen.

b, bei der Reiterei, besteht in einer starken, mehr oder weniger schwinden, abwechselnd erhobenen und vorwärts gehenden Bewegung zweier in das Kreutz gegenüber stehenden Füße eines Pferdes, welche jedesmal zugleich aufgehoben und niedergesetzt werden. Auf das Kommando: Eskadron — Trab! läßt der Reiter die Zügel etwas nach, und drückt beide Waden (Schenkel) gelassen hinter dem Gurt an, doch etwas stärker als beim Schritt, aber ohne zu stoßen. Fällt das Pferd hierauf in einen mäßigen Trab, so sucht der Reiter das angenommene Tempo beizubehalten, und in dem ihm vorgeschriebenen ruhigen Sitz zu bleiben, ohne den freien ungezwungenen Anstand zu verlieren; sobald das Pferd aber stärker ausschreiten will, müssen die Zügel unmerklich angenommen werden. Soll ein rascherer Trab Statt finden, so wird hierzu Stärker! — kommandirt, und selbiger durch die Wiederholung der Schenkelhülfen, oft auch nur durch Nachlassen der Zügel bewirkt. Wird wiederum der gemäßigte Trab verlangt, so erfolgt solcher auf das Kommando: Kürzer! durch das Annehmen der Faust, und durch einen gleichzeitigen gelinden Druck der Schenkel.

Der Reiter muß den stärkeren Bewegungen, die ihm das Pferd beim Trabe mittheilt, nicht entgegen streben, welches dem erforderlichen Anstand schaden, und eine baldige Ermüdung erzeugen würde, sondern er muß vielmehr, seinen Oberleib senkrecht, den Rücken festhaltend, sich so in die Höhe heben lassen, ohne den Sattel mit seinem Gesäß ganz zu verlassen, dabei die Lenden, anstatt sie zu sehr anzuklemmen, wohl ausstrecken, die Hacken herunter drücken, und die Arme dicht am Leibe halten. Das Antraben von der Stelle, wobei auf den senkrechten Hang des Oberleibes zu halten ist, ferner der Uebergang von dem gewöhnlichen Traben in das stärkere, und entgegengesetzt, oder aus dem Trabe zu dem Schritt, so wie zum Galop, muß fleißig geübt werden; hierdurch lernt der Reiter Faust und Schenkel in gehöriger Uebereinstimmung gebrauchen.

Eine besondere Art ist der zusammengenommene Trab. Der Reiter nimmt dabei fortwährend das Vordertheil des Pferdes mit den Zügeln auf, und treibt das Hinterthell durch das Anlegen der Schenkel heran, wodurch das Pferd ins Gleichgewicht gebracht wird. Der zusammengenommene Trab darf aber nur in sehr kurzen Absätzen geübt werden, da er das Pferd sehr angreift.

Trace, ist eine, an einer Schnur, in die Erde gegrabene Linie, beim Traciren der Schanzen und Werke; s. Absteckklinie.

Traciren, (kühlspitzen) s. Abstecken, auch die einzelnen Schanzen u. s. w.

Tracirfaschine, s. Transcheefaschine.

Tragekranz, ein starkes Tau, von 2 bis 2½ Fuß Länge, an dessen einem Ende ein Knebel, an dem anderen aber eine Schlinge ist, um den erstern hindurch zu stecken, und so das Tau um das Rohr des Geschützes befestigen zu können.

Train, heißt eine Anzahl Fahrzeuge, ein Park, welcher sich in Bewegung gesetzt hat, also auf dem Marsch befindlich ist; daher giebt es, nach den verschiedenen Arten eines Parks, einen Artillerie-Train, Munitions-Train, Belagerungs-Train

Proviant-Train. Auch nimmt man das Wort Train unter der Bedeutung alles dessen, was einer Armee im Kriege folgt, ohne gerade zu den Kombattanten zu gehören; dann heißt eine Anzahl von Menschen und Fahrzeugen, welche die Bedürfnisse der Armee, als Proviant, Armatur, Munition, Kleidungsstücke, Vorrathssachen der Artillerie u. s. w. nachführen, eine Train-Kolonne.

Trainsoldaten, heißen diejenigen Mannschaften, welche beim Ausbruch eines Krieges ausgehoben werden, um bei den Trainkolonnen zu dienen; dahin gehören besonders die zur Wartung und Führung der Pferde bei den Fahrzeugen bestimmten Leute; ferner allerhand Handwerker, als Bäcker, Schmiede, Stellmacher u. s. w. Ihnen sind Offiziere aus der Armee, gewöhnlich solche, die halbinvalide sind, zugetheilt.

Trainwagen, dient zum Fortschaffen der Vorrathssachen aller Art, besonders des Handwerkszeuges und der Geräthschaften der Handwerks- und Laboratorien-Kolonnen. Die Trainwagen haben Kasten, wie die Munitionswagen, doch sind sie größer, und die innere Einrichtung der letztern fällt weg.

Trainwesen, s. Proviantwesen.

Transchee, ist die allgemeine Benennung der bei einer Belagerung gegen die Festung geführten Linien, welche in, in die Erde eingeschnittenen Gräben bestehen, vor welchen jederzeit, auf der Seite nach der Festung hin, eine Brustwehr von der ausgehobenen Erde aufgeworfen wird, und die dazu dient, den Belagerer und seine Werke sicherer an die Festungswerke zu führen, letztere zu beschießen, und ihn gegen die Ausfälle der Belagerten zu schützen. Die Art, aufwelche diese Transcheen geführt werden, nennt man das Sappiren, oder die Sappe, mit welchem Namen man auch die Transcheen selbst belegt. Diese Art, die Transcheen zu führen, ist sehr verschieden, und daher haben die Sappen folgende Benennungen: 1) Die unbedeckte Sappe, 2) die flüchtige Sappe, 3) die halbe Sappe, 4) die völlige oder ganze Sappe, 5) die alte Sappe. Von diesen sind jetzt die unbedeckte, flüchtige und völlige Sappe die üblichsten; s. Sappe. Aus der völligen Sappe entspringen wieder einige andere Arten, welche sich durch die Führung der Linien, oder eine ihnen eigenthümliche Bauart unterscheiden, nämlich 1) die bedeckte Sappe, 2) die halb bedeckte Sappe, 3) die einfache Zwergwall-Sappe, 4) die doppelte Zwergwall-Sappe, 5) die doppelt werdende Sappe. Wenn eine Transchee unter dem feindlichen Musketenfeuer erbaut werden muß, so errichtet man in der Nacht, kurz vor dem Anfange der Arbeit, Blendungen.

In morastigem Boden macht man erst, längs der Linie, wo die Transchee hinkommen soll, einen 24 Fuß breiten Weg, durch kreutzweis über einander geworfene Wasserfaschinen, welche mit Erde bedeckt werden; auf diesen setzt man dann die Brustwehr von gewöhnlichen Faschinen, macht das Banket, und füllt die etwa noch vorhandenen Lücken mit Schlammerde aus, um die ganze Arbeit vor dem Anbrennen so viel als möglich zu sichern. Sollte bloß über einen Morast eine den feindlichen Augen entzogene Kommunikation angelegt werden, so sind Mauerbänke gut zu gebrauchen, welche dicht neben einander gestellt, und mit Bret-

tern oder Faschinen überdeckt werden. Auf diesem Gange wird alsdann eine Blendung von Faschinen gemacht, die von hinten durch hölzerne Streben unterstützt werden.

Ist der Boden ohngefähr 1½ Fuß tief schon felsig, so errichtet man eine Brustwehr von Schanzkörben, und gräbt bis auf den Felsen, indem man mit der Erde die Körbe fällt. Ist die Höhe der Brustwehr noch nicht hinreichend, so vermehrt man sie durch aufgelegte Sandsäcke, oder eine andere Reihe von Schanzkörben, welche man darüber setzt. Ist der Felsen ganz nackt, so ist der Transcheebau schwieriger, indem man hier erst alle Materialien herbeischaffen muß, Schanzkörbe mit Sandsäcken oder Faschinen gefüllt behalten hier den Vorzug vor den Wollsäcken.

Die Transcheen erhalten den Namen Parallelen, wenn die Linien, welche sie bilden, in allen Punkten ziemlich gleichen Abstand von den ausgehenden Winkeln des Glacis der Festungswerke haben.

Jedes Stück Transchee, Graben, hohler Weg u. s. w., welches dergestalt erweitert, gedeckt und mit einem Banket versehen wird, daß darin starke Truppe von bewaffneter Mannschaft aufgestellt werden können, erhält den Namen Waffenplatz; diese Benennung giebt man auch oft den Parallelen. — Alle Transcheen, welche sowohl gegraben werden, um die Truppen gedeckt in die Parallelen zu führen, als auch, welche vorgetrieben werden, um sich der Festung immer mehr und mehr zu nähern, heißen Laufgräben; die erstern heißen auch insbesondere Kommunikations-Gräben. Werden die Laufgräben so geführt, daß sie auf den verlängerten Kapitallinien der Angriffsfront, gegen die Festung zu laufen, aber diese Kapitallinien mit kurzen Wendungen, bald rechts, bald links, durchschneiden, so heißt jedes kurze Stück dieser Laufgräben ein Zickzack, die Spitze aller auf der Kapitale fortgeführten Zickzacks heißt das Cheminement.

Jedes gerade Stück Laufgraben, Sappe oder Parallele, erhält den Namen Ast, boyeau. Werke, die zur Deckung der Transcheen angelegt werden, heißen Transchee-Reiter, oder Transchee-Kavalier, auch Transchee-Katze. Ueber Krönung, und Logement, s. d. Art. Zu den Transcheen gehören auch die Circumvallations- und Kontravallationslinien. S. auch förmlicher Angriff.

Transchee-Faschinen, werden gewöhnlich zur Tracirung der Transchee bei der offenen Sappe gebraucht, daher sie auch Tracirfaschinen heißen; sie sind 4 – 6 Fuß lang und 8 bis 9 Zoll stark. Jeder Arbeiter erhält eine solche Faschine, und sie folgen sämtlich dem Ingenieur, welcher die Transcheen absteckt; da wo die Linie anfangen soll, bleibt der erste Arbeiter stehen, und legt seine Faschine in die Richtung, welche der Ingenieur bezeichnet; an diese stößt der zweite Arbeiter seine Faschine dicht an u. s. w.; hierdurch wird zugleich jedes Mannes Arbeit bestimmt; jedoch bekommt man durch das Tracirren mit der Schnur geradere Linien.

Transcheekatze, oder Transcheekavalier, s. Transcheereiter.

Transcheekugel, s. Granathagel.

Transchee-Major, wird bei der Belagerung, für die ganze Dauer derselben kommandirt, und ist gewöhnlich ein Staabsoffizier, auch ein Kapitain. Er hat die Aufsicht über die Transcheen,

weiset den Staabsoffizieren der Transcheewachen, welche den Tag vorher, ehe sie dieselben beziehen, dahin kommen, ihre Plätze an, und giebt ihnen von allem, was sie betrifft, Nachricht. Ferner sorgt der Transcheemajor für die Erhaltung der Reinlichkeit, für die Herbeischaffung des reinen Wassers, und die Ordnung unter den Marketendern. Er hat die Aufsicht über den Empfang und die Austheilung der Materialien und Handwerkszeuge, über die er eine genaue Rechnung führt; über die Arbeiter und ihre Anstellung; über die Sicherheit der in den Transcheen befindlichen Pulvermagazine, und hält ein genaues Tagebuch über alles, was vorfällt, z. B. wie weit man täglich mit der Arbeit gekommen ist; wenn man mit den Batterieen angefangen habe zu feuern; wie viel Arbeiter in den Laufgräben gebraucht worden sind, u. s. w. Er hat zu seiner Hülfe einen oder mehrere Transcheeadjutanten, und einige Unteroffiziere. Bei großen Belagerungen sind wenigstens zwei Transcheemajors nöthig, welche sich täglich einander ablösen.

Transcheereiter, auch Laufgrabenkatze, Transcheekavalier und Transcheekatze, ist ein Werk, welches der Belagerer zur Deckung seiner Transcheen, ohngefähr 100 Fuß von einem ausspringenden Winkel des Glacis der Festungswerke, anlegt. Sie erhalten gewöhnlich die Gestalt einer Flesche, oder eines nach der Festung zu gekrümmten Bogens, werden durch die Sappe geführt, von der man die den Umständen angemessenste Art wählt, und sind nichts als Waffenplätze, in denen die Mannschaft gedeckt steht. Man führt eine Sappe von der Spitze des Cheminements aus h Fig. 124, welches gerade gegenüber dem ausspringenden Winkel des Glacis, d, ist, rechts und links nach g und e, bis diese Sappe in die Verlängerung der Aeste des bedeckten Weges cd und kd fällt, also in g und e; hier errichtet man senkrecht auf diese Verlängerung Waffenplätze nlm, so ist dieß ein Transchee-Reiter. Die nach den ausspringenden Winkeln des bedeckten Weges sehende Face, nl, muß so lang gemacht werden, als der bedeckte Weg breit ist, damit dieser seiner ganzen Breite nach mit dem kleinen Gewehr bestrichen werden kann. Die andere Seite, welche zur Deckung des Boyeau, oder der Sappe o dient, wird nach Erforderniß der Umstände bloß als Traverse erbaut, oder bekommt ebenfalls ein Banket; die Höhe dieser Brustwehr oder Traverse, und ihre Länge richtet sich nach der Länge und Breite des Grabens der vordern Face ln des Transcheereiters, und nach dem tiefern oder höhern Stand des Feindes, weil sie eigentlich nur zur Deckung des Grabens go dient.

Es ist nicht rathsam, daß die Transchee-Reiter näher als 80 Schritt von der Krete des Glacis angelegt werden, da die Erfahrung lehrt, daß die Handgranaten bis 70 Fuß weit geworfen werden können, und die Besatzung sich dieses Feuers in der Nähe stets bedient. Um aber, ungeachtet dieser Entfernung, und der Höhe der Krete des Glacis, den Feind in der Tiefe des bedeckten Weges zu entdecken, und ihn daraus zu vertreiben, müssen die Facen dieser Transcheereiter so weit erhöht werden, daß sie über die höchste Brustwehr des Glacis hervorragen, indem man mehrere Reihen von Schanzkörben übereinander stellt, sie mit Erde füllt, und außerhalb ebenfalls Erde anwirft. Zu die-

sem Behuf werden mehrere Stufen von Faschinen innerhalb der Brustwehr an diesen Schanzkörben hinaufgeführt, wie bei o, so daß die oben stehenden Arbeiter immer gedeckt sind, und mit der ihnen zugeworfenen Erde theils die Körbe füllen, und sie theils über die Schanzkörbe hinweg, zur Verstärkung der Brustwehr, werfen. Ist die Sappe dazu, das heißt der eigentliche Graben mit seiner Brustwehr von Erde, in der Nacht fertig geworden, so daß die Arbeiter gedeckt sind, so kann dieser Bau des Transcheereiters selbst am Tage fortgesetzt werden, indem man eine Reihe von Schanzkörben nach der andern aufstellt.

Diese Transcheereiter sind jedoch nicht nöthig, wenn man sich des bedeckten Weges durch einen Sturm bemeistern will, und man führt dann bloß einige leichte Geschütze an diesem Ort auf.

Transcheewache, Laufgrabenwache, damit der Feind nicht die Transcheen zuwerfen, und die Arbeiter vertreiben kann, wird in der Parallele, welche den Werken am nächsten ist, aufgestellt; sie ist etwa $\frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ so stark als die Garnison, doch kommt dieß mit auf die Ausdehnung der Transcheen an. Die erste Transcheewache bei einer Belagerung, ist sogleich bei der Eröffnung der Parallele zugegen, und stellt sich theils hinter den Arbeitern auf, wenn sie sehr stark ist, und man sehr nahe an der Festung arbeitet, theils 100 bis 200 Schritt vor denselben, wenn man die Parallele auf 600 Schritt eröffnet. Im ersten Fall schickt sie einzelne Detaschements ab, welche sich 20 bis 30 Schritt vor den Arbeitern still auf die Erde niederlegen, und eine Kette von Doppelposten nahe bei sich aufstellen; im letztern Fall zieht sie ebenfalls eine doppelte Posten-Chaine, und hat noch Soutiens hinter den Arbeitern. Sobald, mit Tagesanbruch, die Parallele weit genug ausgearbeitet ist, zieht sich die Transcheewache in die Parallele zurück, wo sie bei Tage auf der Bank sitzt; des Nachts hat sie wenigstens das Gewehr in der Hand, und die Hälfte derselben steht aufrecht. Längs der Parallele werden die nöthigen Schildwachen ausgesetzt, welche bei Tage auf der Bank stehen, und beständig das Terrain vor sich beobachten; zu ihrer Deckung legt man 2 Sandsäcke neben einander auf die Brustwehr, und einen darüber, so daß sie zwischen den beiden unteren durchsehen, und auch durchfeuern können.

Wenn die Schildwache Jemanden aus den Laufgräben nach der Festung zu laufen sieht, und es ist ihr nicht vorher gemeldet, daß es ein Ingenieur, oder sonst Jemand ist, der dahin abgeschickt worden, so feuert sie auf ihn, weil es alsdann ein Ueberläufer oder Spion seyn wird. Kommen einzelne Personen aus der Festung, so hält eine Schildwache sie an, und meldet es; eben so, wenn sie Truppen in Ordnung aus der Festung rücken sieht, oder bloß ein ungewöhnliches Geräusch hört. Sieht sie eine Kanone losbrennen, oder eine Bombe kommen, so ruft sie sogleich laut, damit die Soldaten in den Laufgräben sich davor in Acht nehmen können. — In der Nacht muß man einige Schildwachen so weit als möglich vor der Transchee haben, wo sie sich auf die Erde legen, oder daselbst eingraben.

Die Ablösung der Transcheewache geschieht alle 24 Stunden, und gewöhnlich des Abends im Dunkeln, in besondern Fällen

aber gegen Tagesanbruch, um bei großen Ausfällen, welche gewöhnlich zu dieser Zeit geschehen, eine doppelte Wache zu haben; dieß ermüdet aber die Leute sehr, und dann muß die alte Transcheewache in der Parallele bleiben, bis es Tag ist.

Transcheewage, s. Nivelliren.

Transcheewagen sind eine Art kleiner Sattelwagen, deren Hinterräder 2¼ Fuß, die Vorderräder 1¾ Fuß hoch sind, um die Mortiere bei Belagerungen und in Festungen von einer Batterie zur andern zu bringen. Sowohl durch die Hinter- als Vorderachse geht ein Spannagel; beim Auf- und Abladen wird der vordere heraus, und der Sattel vom Vorderwagen abgenommen; vorne zwischen den Sattelbäumen liegt eine kleine Walze, um das Auf- und Abladen zu erleichtern. Die Räder haben breite Felgen, damit sie nicht zu tief einschneiden; dieser Wagen wird von Menschen gezogen, und hat nur eine kurze Deichsel.

Transport, s. Eskorte, Konvoi, Zufuhr; auch Park.

Transportschiffe, sind alle Arten Schiffe, Truppen, sowohl Infanterie als Kavallerie, mit ihren Pferden, von einem Ort zum andern zu bringen. Die Pferde werden durch die große Luke in den untern Raum gewunden, wo sie in starken Bauchgurten von Ochsenhäuten hängen, damit sie beim Schwanken des Schiffs keinen Schaden leiden. S. Landen und Einschiffen.

Traß, eine vulkanische Erde, die am Rhein, bei Köln, Andernach u. s. w. gegraben wird, und, dem Kalk beigemischt, im Wasser schnell erhärtet, weßhalb er bei dem Wasserbau gut anzuwenden ist. Auch in Schweden wird an einigen Orten Traß gegraben.

Traube, hinten am Bodenstück der Kanonen, diente ehemals zum Aufheben des Rohrs beim Richten, und wird daher jetzt, nach Einführung der Richtmaschine, nur noch theils aus Gewohnheit, theils zur leichteren Bewegung des Rohres beim Bohren und Abdrehen, und zur Vermehrung der Hinterwichtigkeit beibehalten. Ihr Durchmesser beträgt 18 bis 20 Theile; sie ist durch den Traubenhals, mit der Verstärkung des Bodens verbunden, wo dieser noch einmal so stark als an der Traube, und überhaupt 12 Theile lang ist.

Traubenkartätschen, bestehen aus 1pfündigen bis 1½pfündigen eisernen Kugeln, die um eine Spindel auf einen hölzernen oder eisernen Spiegel gereihet, mit einem leinenen Sack überzogen, und mit Schnüren überstrickt sind; zuletzt wird der fertige Sack mit Brandkitt überstrichen, um das Glimmen des Sackes im Rohre zu verhindern. Die Traubenkartätschen sind jedoch größtentheils abgeschafft, und dafür die Büchsenkartätschen eingeführt; nur bei Belagerungen, wo man mit schweren Kartätschen öfters schießen muß, und die blechernen Büchsen dazu allzuviel Gewicht haben müßten, könnte man sich derselben noch bedienen.

Traubenschuß, ein Kartätschenschuß, wo der Beutel der Kartätschen nur mit Bindfaden umwickelt ist, welches nicht mehr gebräuchlich ist; höchstens in Festungen und bei Belagerungen; s. den vorigen Artikel.

Traverse, ist ein Queerwall, welcher in den Schanzen angebracht wird, um sich gegen das schwere Geschütz zu decken; auch die Brustwehr, welche in geschlossenen Werken hinter dem Eingange angebracht wird, ist eine Traverse. Sie bestehen in Erdhaufen,

welche 6 Fuß hoch, unten 8, oben 6 Fuß breit, und 10 bis 12 Fuß lang sind; die Erde wird mit Flechtwerk eingeschlossen, welches man von den entgegengesetzten Seiten durch starke Wieden mit einander verbindet, damit es von der Erde nicht ausgedrängt wird. In einer Redoute werden sie wie Fig. 2 oder 54 angebracht.

In den Festungen legt man solche Queerwälle über alle Wallgänge der verschiedenen Werke an, und sie dienen hier dazu, die feindlichen Rikochetschüsse, welche die Wallgänge der Länge nach bestreichen, aufzuhalten. Im bedeckten Wege dienen sie auch zur Vertheidigung, in welchem Falle sie ein Banket erhalten; Fig. 73 und 82 h′i′k′l′. Die zwischen dem Glacis und den Traversen des bedeckten Weges gelassenen, und um die Traversen herumführenden Umgänge, i′ o′ l′ p′ heißen auch Crochets oder Echancrures. Auf den übrigen Wallgängen werden die Traversen in der Entfernung von 70 bis 90 Fuß von einander angelegt, und stoßen dann mit der Brustwehr zusammen; hinter denselben muß noch ein 6 bis 8 Fuß breiter Gang übrig bleiben; damit aber auch dieser Gang vom Feinde nicht der Länge nach berikoschettirt werden kann, so legt man zwischen zwei Traversen noch eine dritte an, welche von der innern Böschung des Walles gegen die Brustwehr gezogen ist, und hier wieder einen gleichen Gang übrig läßt. Diese Traversen haben eine Dicke von 12 bis 15 Fuß und eine Höhe von 9 bis 10 Fuß, bei 24 bis 27 Fuß Länge, nach der Breite des Wallganges.

Obgleich die Traversen im bedeckten Wege manche Vortheile gewähren, so haben sie hier doch den Nachtheil, daß sich der Belagerer ihrer zu seiner Deckung bedienen kann, sobald er nach der Eroberung des bedeckten Weges hier Logements errichtet. Auf dem Hauptwall aber sind die Traversen unentbehrlich, mehrerer Unbequemlichkeiten ungeachtet, vorzüglich weil sie viel Raum einnehmen, und die dazu erforderliche Erde von Weitem hergeschafft werden muß, um den Wall selbst nicht zu erniedrigen. Zu Ersparung des Raums führt man sie daher oft aus Schanzkörben, Faschinen, oder Sandsäcken auf, und schüttet sie in der Mitte mit Erde aus. Die Schanzkörbe dazu sind gewöhnlich 4 Fuß dick und 3 Fuß hoch, und kommen 4 Reihen neben einander, auf diese aber 3 Reihen, die nachher mit 2 Lagen Faschinen bedeckt werden. Man kann auch Kasten von Balken oder starken Bohlen aufführen, die durch eingegrabene, mit einem Rahmen oben verbundene Hölzer gehalten werden, und sie inwendig mit Erde ausfüllen.

Auch der Belagerer kann der Traversen gegen die Enfilade nicht entbehren, wo sie theils durch die Wendungen der Sappen, theils auch wirklich, wie bei den Würfelsappen, aufgeführt werden. Eben so werden sie bei der Krönung des bedeckten Weges abwechselnd auf beiden Seiten des Laufgrabens angebracht.

Traversiren, bei der Reiterei, das Rechts- und Links-Schliessen, heißt, das Pferd in einen seitwärts gehenden Gang bringen, wobei der Kopf ein wenig nach der Seite, wohin geschlossen werden soll, durch eine Biegung im obersten Halsgelenke, gerichtet wird. Auf das Kommando: Rechts (links) schließt euch — Marsch! wird die Faust wie zum Wenden geführt,

der auswendige Schenkel angedrückt, und das Pferd in Bewegung gesetzt; der Oberleib darf hierbei nicht vorfallen, der inwendige Schenkel nicht abgestreckt werden. Das Pferd muß weder mit dem Vordertheil, noch weniger mit dem Hintertheil vorangehen; fällt es in den ersten Fehler, so muß der auswendige Schenkel die Kruppe nachhelfen, und findet letzterer Statt, so muß das Vordertheil mehr seitwärts geführt werden, und der auswendige Schenkel zu wirken aufhören. Hält sich das Pferd zurück, so wird es mit beiden Schenkeln vorgetrieben, damit jeder Tritt seitwärts dergestalt geschehe, daß der auswendige Schenkel vor dem innern seitwärts schreite. — Die verkehrte Traverse heißt Renvers, d. h. man wendet das Pferd in einer kleinen Volte, so daß das Hintertheil da zu stehen kommt, wo früher der Kopf war, und traversirt nun eben so wie vorher; dieß kann auch von einer Hand zur andern geschehen.

Traversiren, in der Fechtkunst, kommt nur beim Stoßfechten vor, und bezeichnet hier einen mehrmals seitwärts gethanen Ausfall. Es geschieht gewöhnlich, indem man Terz stößt, kann jedoch wegen der damit verbundenen großen Blöße nicht empfohlen werden; denn stößt der Gegner hierauf die inwendige flüchtige Quart schnell nach, so wird diese entweder nur sehr mühsam, oder gar nicht zu pariren seyn. Hat man auch diesen Nachstoß wirklich parirt, und man traversirt noch einmal mit der Terze, so wird der Gegner hiergegen die Kavations-Parade anwenden, und nun, durch das Voltiren, wieder mit uns in eine gerade Linie zu kommen suchen, worauf man gar nichts gewonnen hat. Dennoch kommt das Traversiren häufig vor, worunter die minder Geübten ihre Ungeschicklichkeit zu verbergen suchen, wenn sie dem geschickteren Fechter auf dem graden Wege nicht beikommen können.

Treffen, ein größeres Gefecht, welches schon von ganzen Armee-Korps gegen einander geliefert wird, etwas weniger als Schlacht, oft auch gleichbedeutend mit dieser; überhaupt ein höchst unbestimmter, schwankender Begriff. S. auch Operation. Häufig gleichbedeutend mit Schlachtlinie.

Treffen der Geschosse, ist in den meisten Fällen nur mit Wahrscheinlichkeit, selten oder nie mit Gewißheit zu bestimmen. Bei einer guten Büchse allein, in der Hand eines geübten Schützen (s. Schießübungen, auch Wirkung) kann man bis auf 200 Schritt, mit Gewißheit, oder doch nur sehr geringer Abweichung, den Punkt im Voraus bestimmen, den die Kugel treffen wird; aber bei allen übrigen Geschützen ist dieß nicht möglich, weil oft die Röhre fehlerhaft sind, und die Kugeln nie gleich groß und rund gegossen werden können, weil die Umdrehung der Kugeln in der Luft (Rotation) um ihren Schwerpunkt, nicht immer mit ihrem Mittelpunkt zusammenfällt, und einen ganz verschiedenartigen Widerstand der Luft hervorringt; weil die Ungleichmäßigkeit der Wirkung des Pulvers oft bedeutend ist u. s. w. Bei dem groben Geschütz wird daher nur ein seltenes Zusammentreffen von Umständen, bei übrigens ganz gleichen Verhältnissen, gleiche Wirkungen hervorbringen, indem die Kugeln bald seitwärts, bald über das Ziel hinweg, bald zu kurz einschlagen werden; doch ist die Wirkung der schweren Ge-

schütze immer bedeutend, wenn man sich bemüht, alle ungünstigen Umstände so viel als möglich zu entfernen. Im Allgemeinen aber hat man bei den schwerern Kalibern mehr Wahrscheinlichkeit des Treffens, als bei den kleinern, weil deren Geschosse weit mehr Widerstand in der Luft erleiden. — Der Erfahrung nach ist die Anzahl der treffenden Kugeln bei dem schweren Geschütz folgende.

Bei den Rollschüssen hat das Terrain einen bedeutenden Einfluß; je weiter sie gehen, desto weniger treffen sie; fester Boden, z. B. trockne Wiesen mit niedrigem Grase, Heiden, fester Sand, ungepflügter Acker ohne zu tiefe Furchen, sind hierbei sehr vortheilhaft. Im Allgemeinen trifft die 5te bis 4te Kugel ein Ziel von 80 Fuß Länge auf 1000 bis 1500 Schritt, und ein Ziel von 200 Fuß Länge auf 1800 bis 2000 Schritt, beide 6 Fuß hoch. In ungünstigem Boden vermindert sich aber die Wirkung der Rollschüsse sehr; z. B. in losem Sande, mit untermischten kleinen Hügeln, überhaupt im koupirten und morastigen Terrain.

Bei den Bogenschüssen des 6pfünders trifft auf 800 bis 1000 Schritte $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der abgeschliffenen Kugeln, ein 6 Fuß hohes 80 Fuß langes Ziel; auf 1500 Schritt trifft von 10 Kugeln kaum eine; beim 12pfündigen treffen unter gleicher Voraussetzung bis auf 1400 Schritt $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$, bis 1800 Schritt aber nur $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ der Kugeln, und über 1800 Schritt trifft man fast gar nicht mehr. Aus der Höhe nach der Tiefe und umgekehrt treffen nur $\frac{2}{3}$ der in der Ebene treffenden Kugeln.

Bei den Kartätschenschüssen bringt das Terrain die größten Verschiedenheiten hervor. In ganz ebenem und festem Boden hat man folgende Anzahl von wirksamen Kugeln eines Schusses

beim 6pfünd.	bis zu 500 Schritt	ungefähr 17 bis	33	2löthig.	Kugeln
; — — —	600	— — — — —	9	6löth.	— —
; — — —	800	— — — — —	7	6löth.	— —
12pf. — —	500	— — — — —	35	3löth.	— —
; — — —	600	— — — — —	30	3löth.	— —
; — — —	800 — 1000	— — —	9	12löth.	— —
7pf. Haubitze	500	— — — — —	15	6löth.	— —
10pf. — —	600 — 800	— — —	10	12löth.	— —

Auf weichem durchschnittenem Boden ist die Anzahl der wirksamen Kugeln höchstens $\frac{1}{3}$ so groß; im Allgemeinen gewähren die Kanonen mehr Wirksamkeit mit Kartätschen, als die Haubitzen.

Bei den Granaten kann man annehmen, daß in ein wagerechtes Rechteck von 300 Schritt Länge und 200 Schritt Breite, und unter 10 Grad Erhöhung, der vierte Theil der geworfenen Kugeln trifft; bei den Bomben gewähren die 50pfündigen Mortiere die mehrste Wahrscheinlichkeit des Treffens; von zehn 50pfündigen Bomben trifft die Hälfte unter 45 Grad Elevation unter nachstehenden Bedingungen:

Mittlere Entfernung	Fläche des Rechtecks Länge	Breite
600 — 700 Schritt	35 Schritt	15 Schritt
1000 — 1100 —	50 —	35 —
1400 — 1500 —	65 —	55 —
1800 — 1900 —	80 —	90 —

Bei einerlei Gegenstand nimmt die Wahrscheinlichkeit des Treffens mit den größern Entfernungen, in gleichem Verhältnisse ab; wenn auf 400 Schritt die 1te Bombe getroffen hat, so trifft auf 800 Schritt die 4te, auf 1600 Schritt die 8te Kugel.

Bei den Belagerungs- und Festungs-Geschützen kann man im Allgemeinen mehr Treffer annehmen; auf Entfernungen von 600 bis 800 Schritt geben die 24pfündigen Kanonen beinahe $\frac{1}{3}$ mehr treffende Kugeln als die 12pfündigen; auf 400 Schritt treffen die letztern eben so genau. Die Kartätschschüsse der 24pfündigen Kanonen geben ungefähr die doppelte Anzahl der treffenden Kugeln, im Vergleiche mit den 12pfündigen. Bei den Demontirschüssen hängt die Wahrscheinlichkeit des Treffens, nächst dem Kaliber des Geschützes, von der Entfernung und dem Flächenraume der vordern Oeffnung der Scharte, und von der Höhe derselben über den Standort des Geschützes ab; auf 600 Schritt werden bei 12pfündigen schweren und 24pfündigen Kanonen, mit 1 Grad Erhöhung, ungefähr $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Anzahl der abgeschossenen Kugeln in eine gewöhnliche Scharte treffen, und auf 400 Schritt fast doppelt so viel.

Bei den Rikoschettschüssen wird die Wahrscheinlichkeit des Treffens nächst dem Kaliber, und der Entfernung des feindlichen Werks, durch dessen Ausdehnung und seine Höhe über den Standort des Geschützes bestimmt. Je höher das Werk liegt, desto ungewisser wird der Schuß, und es läßt sich in solchen Fällen mit Kanonen beinahe gar nicht, mit Haubitzen nur sehr unsicher rikoschettiren. Man muß dann gleich den ersten Aufschlag auf das Werk selbst zu bringen suchen; nur bei niedrigen Werken muß das Geschoß noch vor demselben einen bis 2 Aufschläge machen, damit die nachfolgenden niedrig bestreichen. Da bei Belagerungen die Länge der feindlichen Linien, gegen welche man diesen Schuß anwendet, nur etwa 150 bis 200 Schritt, und ihre Breite 10 bis 15 Schritt beträgt, so ist die Wahrscheinlichkeit des Treffens so geringe, daß kaum die 10te Kugel oder Granate ihren eigentlichen Zweck erfüllen wird, besonders wenn Traversen da sind, indem sie nur einen bis zwei Aufschläge auf diesen Linien machen werden, und vermöge ihrer Seitenabweichung den Wallgang leicht verfehlen. Doch sind solche Schüsse nicht immer als gänzlich verloren zu betrachten, da sie dann noch andere Punkte beunruhigen können; besonders werden die Granaten noch da, wo sie zerspringen, sehr vortheilhaft wirken können.

Die Brand- und Leuchtkugeln haben wegen ihrer unregelmäßigen Gestalt oft doppelt so viel Seitenabweichung, als die Bomben. Es treffen auf den Uebungsplätzen auf 600 bis 800 Schritt, höchstens $\frac{2}{3}$ dieser Geschosse, einen Raum, der 100 Schritt lang und 50 breit ist. S. Wirkung.

Trefle-Minen, auch **dreifache** oder **Kleeminen**, ist diejenige Anordnung dreier Kammern, bei der sie auf die Ecken eines gleichseitigen Dreiecks gelegt werden, so daß die Umkreise ihrer Trichter einander berühren, und sie also um die doppelte Länge ihrer mindesten Widerstandslinien von einander entfernt sind. Eine solche Lage erleichtert die richtige Vertheilung der Zündungen, ist aber nur dann anwendbar, wenn die Minen zu gleicher Zeit spielen sollen.

eibfäustel, Fig. 154, heißt der Handhammer der Minirer, und wiegt 20 bis 24 Pfund.

empel der Minen, heißen auch die Thürstöcke.

ense, ist außer der Kandare, ein zweites Mittel, dem Pferde vermittelst der Zügel die nöthige Hülfe zu geben, um es nach des Reiters Willen zu lenken. Sie besteht aus zwei einfachen Gliedern, und wird theils statt der Kandare gebraucht, um nicht immer mit derselben zäumen zu müssen, wirkt vorzüglich auf die Lefzen des Pferdes, erhöht die Wirkung der Kandare, und dient auch, dieselbe zu ersetzen, wenn die Zügel der erstern reißen oder abgehauen seyn sollten. Beim Zureiten der Pferde geschieht dies anfangs bloß mit einer sehr starken Trense, auch Wassertrense genannt, welche nicht so heftig wirkt, als die dünnern; wird sie an beiden Enden, um das Durchziehen der Trense durch das Maul des Pferdes zu verhindern, mit 2 senkrechten Streben versehen, so heißt sie eine Knebeltrense. S. auch Reitzeug, Remonte, Zäumung, und über ihren Gebrauch beim Reiten die einzelnen Gangarten und Wendungen ꝛc.

Trennungskreis, s. Explosions-Fläche.

Trennungs-Sphäre, heißen die nach dem Springen einer Mine, um die Sprengungs-Sphäre herumliegenden, aber zerrütteten Erdtheile, welche ohngefähr zwischen bgc Fig. 151. befindlich sind. Diejenigen Theile hingegen, welche die Trennungs-Sphäre umgeben, ohngefähr bhc, heißen die Erschütterungs-Sphäre.

Treppen, dürfen in den Kehlen der Außenwerke und an der Kontreskarpe nur dann angebracht werden, wenn es an Raum zu Anlegung ordentlicher Auffahrten mangelt. Ueberhaupt aber müssen sie allenthalben so viel wie möglich vermieden werden, und dürfen bei keinem neuen Festungsbau vorkommen; denn die allgemeine Verbindung wird dadurch immer erschwert, weil ihnen die, allen guten Verbindungen nöthige Eigenschaft fehlt: daß sie von dem Soldaten auch in der finstersten Nacht eben so gut und leicht, als am Tage, betreten werden können.

Tresse, nennt man die nach dem Gießen in einer großen Kugelform noch zusammenhängenden bleiernen Kugeln. S. Kugel.

Trianguliren, oder das Legen der Netze bei Aufnahmen. Da die Beschreibung der Verfahrungsart hierbei in die praktische Geometrie gehört, und hier zu weit führen würde, so kann nur folgendes im Allgemeinen darüber gesagt werden. Bei einer Vermessung, welche sich nicht über 100 bis 200 Quadratmeilen erstreckt, ist es nicht nöthig, die Krümmung der Erdoberfläche in Anschlag zu bringen. Dieß geschieht aber, wenn ein größeres Stück Land vermessen wird, und man entwirft dann zuerst das geographische Netz, indem man die perpendikulairen Abstände vom ersten Meridian für jede 5 Minuten der Breitengrade berechnet, hieraus die Trapezien, welche von zwei Meridianen und zwei Parallelkreisen eingeschlossen sind, bestimmt, und die vorzüglichsten Orte, ihrer geographischen Ortsbestimmung zufolge, einträgt. Hierauf wird über das ganze Land das sogenannte trigonometrische Netz gezogen, dahingegen bei den Vermessungen der ersten Art bloß ein geometrisches Dreiecksnetz gelegt zu werden braucht.

Die Wahl der Punkte, über welche das trigonometrische Netz geführt wird, ist nicht gleichgültig, und man berücksichtigt dabei, daß die Dreiecke möglichst gleichseitig ausfallen. Man nimmt daher sehr hohe Punkte, als Kirchthürme, einzelne Berge, oder eigends dazu auf Anhöhen errichtete Obelisken zu Signalpunkten der Dreieckskette. Von diesen aus mittelt man in dem ebensten Theile des Landes eine Standlinie aus, die mit der größten Sorgfalt nivellirt und gemessen wird, damit man die wahre horizontale Länge derselben erhält; sie ist wo möglich nicht kürzer als 1500 Ruthen. Hierauf stellt man zuerst auf jeder Seite der Standlinie einen Punkt fest, wodurch wo möglich zwei gleichseitige oder gleichschenkliche Dreiecke entstehen; durch diese erhält man vier neue Grundlinien für die Fortsetzung der Triangulirung, und da diese Linien nur durch die Trigonometrie berechnet werden können, so ist der Name eines trigonometrischen Netzes (canevas) einer Landesvermessung daraus entstanden. Werden die Dreiecke der ersten Größe zu klein angenommen, so setzt man sich bei der Arbeit mancherlei Fehlern aus; man macht sie daher in ihren Seiten, wo möglich, nicht kleiner als 2 bis 3 Meilen. Die Dreiecke der zweiten Größe werden sodann zwischen den ersten eingetragen und nach ihnen berechnet; ihre Länge wird von 800 bis 1500 Ruthen angenommen.

Obgleich diese Dreiecke den militairischen Aufnehmern immer mitgetheilt werden sollten, so müssen sie sich doch oft bloß mit denen der ersten Größe begnügen. Wenn ihnen aber wirklich dieselben gegeben werden, so werden sie doch noch nicht hinreichen, um sogleich zum Ausfüllen derselben zu schreiten, sondern man stellt zwischen den gegebenen Punkten, durch Einschneidung oder Rechnung, neue fest, und so entsteht das Dreiecksnetz der dritten oder letzten Größe.

Nachdem die Triangulirung des Landes vollendet ist, wird das Netz in demjenigen Maaßstabe aufgetragen, nach welchem die Karte selbst angefertigt werden soll, und so wird es auch dem militairischen Aufnehmer mitgetheilt, obgleich die Ausfüllung derselben von ihnen nach einem viel größeren Maaßstabe, im Preußischen gewöhnlich der 12theilige Zoll auf 1000 Schritt, also die Meile zu 10 Zoll, geschieht. In diesem Maaßstabe legt derselbe auch die Dreiecke der dritten Größe, und verfährt dabei folgendermaßen. Zuerst zieht er über das ihm zugefertigte Dreiecksnetz ein sehr richtiges Quadratnetz, von $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{4}$ Meile, wobei die wahre Mittagslinie als Perpendikulare angenommen wird. Hierauf wird ein aufgespannter Bogen mit 16 Quadraten bezogen, deren jedes $2\frac{1}{2}$ Zoll Seitenlänge, nach dem oben angegebenen Maaßstabe = 2500 Schritt oder $\frac{1}{4}$ Meile hat; jedes dieser großen Quadrate wird wieder in 16 kleinere Quadrate, deren Seite = 625 Schritt ist, eingetheilt; auch theilt man oft, besonders bei Aufnahmen in Gebirgen, jedes große Quadrat in 25 kleinere, wodurch jedes der letztern 500 Schritt Seitenlänge bekommt.

Die trigonometrischen Punkte der ersten und zweiten Größe werden nunmehr von dem ersten Quadratnetz in das des vergrößerten Maaßstabes eingetragen, wobei aber die höchste Genauigkeit zu beobachten ist. Hierauf macht man nun, nach

nem vorher entworfenen Plan, mit dem wirklichen Aufneh-
en den Anfang, wornach dann das Ausfüllen des Dreieck-
etzes, oder das eigentliche Krockiren geschieht.

ichter der Minen, ist diejenige Oeffnung, welche durch die
usgeworfene Erde, wenn man die Mine hat spielen lassen, ent-
eht; die Größe dieses Trichters hängt von der Größe der min-
esten Widerstandslinie, und von der stärkeren oder schwächeren
adung der Mine ab. S. Laden, Mine, ꝛc.

igonometrisches Netz, s. Trianguliren.

iqueballe, oder Schleppwagen, gehört zu den Maschinen
der Artillerie, und dient dazu, um schwere Lasten, auf Wällen
und in Laufgräben, von einer Battrie zur andern zu bringen.
Er besteht aus einer Achse, a, Fig. 270. mit einem hohen Achs-
schemmel, b, zwei 7 bis 7½ Fuß hohen Rädern, einer 14 — 15
Fuß langen Deichsel, c, oder vielmehr Langbaum, und zwei
Deichselarmen, d. Alle diese Stücke erhalten in Hinsicht der
großen Last, die mit der Maschine weggeschafft werden soll,
eine ansehnliche Stärke, und dauerhafte Beschläge. Auf dem
Langbaum werden mehrere Ringe, e, mit durchgehenden Bol-
zen, wie Protzringe gestaltet, angebracht, um Hebebäume durch-
zustecken, an denen 4 Mann schieben, drücken oder heben können.

ritt, heißt die gleichförmige Bewegung der Beine und Füße
aller Soldaten eines marschirenden Truppentheils. Der Tritt ist
bei der Ausführung aller geschlossenen Evolutionen der Infan-
terie höchst nöthig, weil ohne ihn bald Unordnung einreißen
würde; hierzu gehört aber nicht nur ein gleichmäßiges Tempo
der Bewegung, sondern auch die Bewegung eines und desse-
ben Beines aller einzelnen Leute, welches letztere besonders die
Erhaltung der so nöthigen Fühlung begünstigt.

Trompeter, dienen bei der Kavallerie dazu, die bei ihnen nöthi-
gen Signale zu geben, und haben gewöhnlich den Rang eines
Unteroffiziers; oft wird aus ihnen bei einem Regiment ein voll-
ständiges Musik-Chor organisirt.

Truppen, nennt man diejenigen Theile eines Heeres, welche
sich wirklich ihrer Waffen gegen den Feind bedienen. Sie
sind nach ihrer Bestimmung entweder Feld- oder Garni-
sontruppen, zu welchen letztern auch die in Kompagnieen
oder Bataillons formirten Invaliden gehören. Eine Unter-
abtheilung der Feldtruppen sind die Reservetruppen, auch
Depotkompagnieen und Depotbataillons genannt, wel-
che zum Ersatz der vor dem Feinde stehenden dienen. Nach
ihrer Formation sind sie 1) stehendes Heer, 2) Freikorps,
3) Landwehr oder Miliz, 4) Landsturm. Nach ihrer Gat-
tung sind sie Linien-Truppen und leichte Truppen; nach
ihren Hauptwaffen aber, Fußvolk, Reiterei, Geschütz-
volk (Artilleristen) nebst den Handwerkskompagnieen, und
Rüstvolk (Pioniere) nebst dem Ingenieurkorps. Die Mann-
schaft, aus welcher alle Truppen bestehen, ist entweder ausge-
hoben, oder hat sich freiwillig zum Dienste gemeldet, oder
ist gegen Handgeld dazu geworben. Eine besondere Art der
Truppen sind die Garden; andere Arten, wie Musketier,
Füsilier, Jäger, Kürassier, Husaren ꝛc. sind Unterabtheilungen
der Gattungen.

Truppengattung (Waffengattung) bezeichnet eine Eintheilung des Heeres nach ihrer verschiedenen Bewaffnung und Art gegen den Feind zu fechten. Es sind deren hauptsächlich viererlei (und nach der bei der Preußischen Armee üblichen Eintheilung) nämlich: Fußvolk, Reiterei, Geschützvolk (Artillerie) und Rüstvolk (Pioniere); das Nähere über ihre Eigenschaften findet man unter den zugehörigen Artikeln. Es bleibt noch übrig, die Verbindung der verschiedenen Truppenarten zum Gefecht kurz auseinander zu setzen.

Da sich durch die Gestaltung des Terrains und durch andere Umstände ein unaufhörlicher Wechsel darbietet, so leuchtet ein, daß nicht für jede dieser Abwechselungen eine jede Truppengattung gleich brauchbar seyn könne; und obgleich Fälle eintreten, wo nur eine Waffe ausschließlich einen zweckmäßigen Gebrauch gestattet, so beweiset doch die Mehrzahl der gewöhnlich sich ereignenden Umstände, daß es nothwendig ist, nicht nur das ganze Heer, sondern auch einzelne Abtheilungen desselben, aus allen oder doch mehreren Waffen zu mischen. Die Truppenverbindungen finden nun folgendermaßen Statt:

1) **Fußvolk** und **Reiterei** erhalten durch ihre Verbindung ein vorzügliches Uebergewicht für die Wirkung der blanken Waffen: das Entscheidende dieser Wirkung wird nicht nur durch das Feuergewehr in der Nähe herbeigeführt; sondern auch schon in der Ferne vorbereitet. Nur in solchen Fällen, wo das Terrain die Bewegungen der Reiterei unmöglich macht, oder nur hindert, also in dichten Waldungen, sumpfigem, felsigem, mit Gräben und Hecken durchschnittenem Boden, beim Angriff auf Gebäude, Schanzen u. s. w. wird eine Masse Fußvolk vorzüglicher seyn, als eine gleich große aus beiden Waffen gemischte Masse. So wie der Chok der Reiterei durch das Fußvolk verstärkt wird, so ist dieses nicht nur auch umgekehrt der Fall, sondern das Fußvolk erhält auch durch die Reiterei einen Grad von Beweglichkeit, den sie allein nicht herzustellen vermögend seyn würde. Die Vortheile dieser Beweglichkeit sind nämlich, das schnellere Einholen von Nachrichten und Befehlen, die plötzliche und nachdrückliche Verfolgung errungener Vortheile, die Festhaltung des Feindes in einer für ihn ungünstigen Lage, durch Bedrohung seines Rückens, seiner Flanken und seiner Verbindung, die Sicherung der eigenen Flanken und Verbindung, die Deckung des Rückzuges, und die Zurückscheuchung des Feindes auf einen größern Abstand.

Aus der Mannigfaltigkeit der Umstände, wo der Gebrauch der Reiterei beschränkt ist, ergiebt sich, daß sie weit hülfsbedürftiger ist, als das Fußvolk, und daß sie in Verbindung mit andern Waffen nur als Hülfswaffe anzusehen ist; aber eben so beschwerlich muß ihr auch die Beimischung des Fußvolks seyn, wegen der Langsamkeit der Bewegungen, und weil sie durch dasselbe oft in Lagen kommt, wo sie sich oft ganz leidend verhalten muß, und wohin sie allein vielleicht nie gegangen seyn würde. Soll daher die Reiterei als Hauptwaffe gebraucht werden, so muß ihre etwanige Beimischung ebenfalls beritten seyn.

2) **Artillerie** mit einer andern Waffe verbunden, kann

ır dadurch gewinnen; und da sie so wenig selbstständig ist, so ht daraus der Grundsatz hervor, daß sie nie sich selbst überssen bleiben dürfe. Sie ist daher größtentheils zur Hülfsaffe bestimmt, den Schanzen- und Festungs-Krieg, so wie einlne Momente des Gefechts abgerechnet; die Bemischung der nderen Waffen entsteht aber durch die Frage, entweder, ob ztere dem Geschütz bloß als Bedeckung, oder ob ihnen das Geschütz zur Hülfswaffe bestimmt sey. Hierbei entscheidet das Terrain, welche Waffe zur Bedeckung bestimmt werden muß, ob Reiterei oder Fußvolk; die Art des Geschützes, die ie Fechtart des Feindes, und die Zwecke, welche man erreichen will, geben die Wahl der Geschütze an die Hand. In allen Fällen, wo die Wirksamkeit der Artillerie vollständig seyn kann, giebt sie ein ganz entscheidendes Uebergewicht über den nicht damit versehenen, und selbst weit zahlreicheren Feind; ist aber Beweglichkeit, und die Fähigkeit, in dem mannigfaltigsten Boden zu kämpfen, erforderlich, so vermehrt die Artillerie nicht nur die Verlegenheit der übrigen Truppen, sondern sie hat auch einen nur geringen Einfluß, und wird dem Flüchtigen eben so schädlich, als dem Sieger nützlich. Der Nutzen der Artillerie überhaupt hängt nicht so sehr von der Art und Zahl des Geschützes ab, sondern vielmehr von einer Menge anderer Umstände, und von einem Gebrauch, welcher dem Ort, der Zeit und dem Zweck angemessen ist.

3) Die Pioniere (Mineurs, Sappeurs und Pontonniere) können nur in Verbindung mit andern Waffen einen Nutzen von ihrer Thätigkeit hervorbringen, weil sie nicht dahin streben, für sich allein gegen den Feind zu wirken, sondern weil sie andern Truppenarten ein erhöhtes Offensiv- oder Defensiv-Vermögen, eine vollständigere Deckung oder eine erleichterte Bewegung verschaffen sollen. Dahingegen giebt es aber auch nur wenige Kriegs-Verhältnisse, wo man nicht von ihrem Beistande einen wesentlichen Nutzen ziehen könnte, und ihre Gegenwart hemmt nie die Thätigkeit der andern Waffen.

Aus allem diesem ergiebt sich im Allgemeinen, daß jede Waffe abwechselnd unterstützter oder unterstützender Theil seyn kann; am häufigsten aber wird das Fußvolk von den andern Waffen unterstützt. Ist indessen Reiterei oder Geschütz die Haufftwaffe, so müssen sie nicht nur in hinreichend großer Anzahl vorhanden seyn, sondern Terrain und andere Umstände müssen auch ihren Gebrauch vorzugsweise begünstigen. Die unterstützende und die unterstützte Waffe müssen sich stets gegenseitig die Hände bieten, sonst würde oft eine Unterstützung unmöglich werden, wenn die Handlungsweise der einen Truppenart sich nicht der Fähigkeit der andern anpaßte, um so viel mehr, da der Beschützende sich bloß nach dem Verfahren des Schützlings richten muß. Der Artillerie sind hierbei am wenigsten Fesseln angelegt, weil ihre Bedeckung, aus Infanterie oder Kavallerie bestehend, ihr gewöhnlich allenthalben folgen kann, mehr der Kavallerie, am mehrsten aber der Infanterie, weil für sie nur wenig impraktikable Terraintheile existiren; denn ist sie z. B. wegen der Uebermacht des Feindes, des Schutzes der Kavallerie oder Artillerie bedürftig, so darf sie sich (in gewissen

Ausgabe von Lachmann, Berlin 1876, S. 1—3. Die Ausgabe von Bartsch, Leipzig 1870, S. 1—3 ist nicht zu benutzen. Vgl. Zeitschrift für deutsches Altertum 18, 1—16. Germania 19, 257—260. Anzeiger für deutsches Altertum 2, 1—8. Zeitschrift für deutsche Philologie 8, 1—16. Germania 20, 257—260. Anzeiger für deutsches Altertum 2, 1—8. Zeitschrift für deutsche Philologie 8, 1—16.

Wenn Lachmann (Zu Walther S. 1—3) und Wilmanns (Leben Walthers S. 1—3) die Reihenfolge der Strophen 1—3 umkehren, so ist das nicht zu billigen. Vgl. Zeitschrift für deutsches Altertum 18, 1—16. Germania 19, 257—260. Anzeiger für deutsches Altertum 2, 1—8. Zeitschrift für deutsche Philologie 8, 1—16. Germania 20, 257—260. Anzeiger für deutsches Altertum 2, 1—8. Zeitschrift für deutsche Philologie 8, 1—16.

welche man auf dem Rückwege zu passiren hat, müssen besetzt werden; die daselbst stehen gebliebenen Truppen dienen uns zum Repli, wenn uns der Feind nach der vielleicht mißlungenen Unternehmung verfolgen sollte, und sie verhindern den Feind, uns abzuschneiden, wenn er etwa von unserm Vorhaben Nachricht erhalten hätte. Jeder Abtheilung des Detaschements wird daher der Rückweg vorgeschrieben, den sie in diesen Fällen zu nehmen hat. Man wählt die Mitte der Nacht zur Ausführung, auch bei Tage neblichtes, regnigtes und stürmisches Wetter. Sind in der Nähe des Feindes, den man überfallen will, andere Posten, die ihm Hülfe schicken könnten, so besetzt man die Wege dahin, und schickt dem zur Unterstützung anrückenden Feinde Truppen entgegen, welche ihn aufhalten. In der Nacht umgiebt man sich außerdem mit einer Kette von Schildwachen, und läßt in der Gegend umher beständig patrouilliren. Man greift den Feind an verschiedenen Orten zugleich an, doch muß man die dazu bestimmten Abtheilungen nicht zu früh detaschiren, damit die eine Abtheilung nicht etwa eher als die andere ankommt und angreift; alle verwickelte Disvositionen und Manöver muß man bei einem Ueberfall vermeiden.

Bei jedem Ueberfall hat man nahe hinter sich einen Soutien, den man an einen vortheilhaften Ort postirt. Hierher werden alle Gefangene geschickt, und die verschiedenen Abtheilungen versammeln sich bei demselben nach vollbrachtem Ueberfall; den Augenblick, wo man sich zurückziehen will, zeigt man den Truppen durch ein Signal auf den Horne, der Trommel oder Trompete an. Ist alles zusammen, so zieht man sich so rasch als möglich zurück; und fürchtet man, daß Sukkurs herbeigekommen seyn kann, der uns verfolgen würde, so hat man vorher schon alle Anstalten getroffen, die nächst liegenden Defiléen, welche man passiren muß, und die schon besetzt sind, impraktikabel zu machen.

Man richtet seinen Marsch so ein, daß man kurz nach Mitternacht angreifen kann, wenn die Nächte sehr kurz sind; in langen Nächten überfällt man den Feind vor Tagesanbruch, um die erlangten Vortheile besser benutzen zu können. Zu nächtlichen Ueberfällen bedient man sich vorzüglich der Infanterie, doch muß man immer Kavallerie damit verbinden. Je mehr Schwierigkeiten zu besiegen sind, desto sicherer ist der Feind, und desto eher ist er zu überfallen; hat man überdieß den Feind an beständige Neckereien gewöhnt, so wird er bei einem wirklichen Angriff anfangs dreist seyn. Kann man den Feind dadurch einschläfern, daß man sich ganz aus seiner Stellung langsam abzieht, und sich dann dem Feinde rasch auf einem andern verdeckten Wege wieder nähert, so hat man die Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs für sich.

Bei nächtlichen Ueberfällen, auch bei Tage bei starkem Nebel, schießt man anfangs gar nicht, sondern thut alles mit dem Bajonet oder Säbel. Als Bauern verkleidete Soldaten, bloß mit einem scharfen Bajonet bewaffnet, schleichen sich an die Schildwachen, machen sie nieder, und stopfen ihnen Tücher in den Mund; werden sie von den Schildwachen entdeckt, so gehn sie dreist heran, geben sich für Bauern aus, und machen sie während des Gesprächs nieder. — Beim Ueberfall eines Ortes haben die

Leute anfangs gar nicht geladen; kann man sich aber einem Posten auf freiem Felde bis auf 150 Schritt unentdeckt nähern, so giebt man eine Generalsalve, und stürzt sich dann mit dem Bajonet, oder mit der Kavallerie, auf den Feind. Ein rascher Angriff ist immer die Hauptsache.

Ist man bereits in einen Ort eingedrungen, so wendet sich ein Theil nach dem Waffenplatze, ein anderer nach dem Quartier des Kommandeurs, wenn man zuvor von diesen beiden Orten Nachricht hat. In einem festen Orte sucht man zuerst ein Thor zu öffnen, wenn man über die Mauer, oder auf eine andere Art in den Ort gekommen ist.

Damit sich unsere Truppen in der Dunkelheit erkennen, verabredet man mit ihnen die Losung, oder ein sichtbares Zeichen, z. B. ein weißes Tuch um den Arm ꝛc. Die Leute marschiren ohne Gepäck.

1) Ueberfall einer Feldwache oder eines kleinen Detaschements. Man suche sie gänzlich aufzuheben; nur wenn der Ueberfall der Feldwache der erste Schritt zu einer größern Unternehmung ist, halte man sich bei derselben nicht zu lange auf, sondern folge seinem Plan so rasch als möglich, wenn auch ein Theil der feindlichen Feldwache darüber entkommen sollte. Man fällt mit der ganzen Gewalt auf einmal über den Feind her; kommt die Infanterie bis auf 150 oder 100 Schritt unentdeckt nahe, so giebt sie eine allgemeine Salve, und stürzt sich dann mit dem Bajonet auf den Feind; wenn Kavallerie dabei ist, so fällt diese statt dessen den Feind aus der Flanke her an. Mit der Kavallerie nähert man sich so lange im Schritt und ohne Geräusch, bis man entdeckt wird, und dringt dann in der Karriere ein. Man muß sich dann nicht lange verweilen, indem der Feind gleich seine Feldwache unterstützen wird. Man geht auf einem andern Wege, als man gekommen ist, wieder zurück, und wählt koupirtes Terrain. Kann man die Feldwache nicht umgehen, so sucht man sich für eine ihrer Patrouillen auszugeben. Man schickt einzelne Leute ab, welche sich an die Posten heranschleichen, und ihnen das Feldgeschrei abhorchen; oder man legt einer feindlichen Patrouille ein Versteck, hebt sie auf, und sucht dann durch List oder Gewalt den Gefangenen das Feldgeschrei abzulocken. Oder man sucht die Vorposten durch verkleidete Soldaten, oder solche, die sich für Deserteure ausgeben, ohne einen Schuß zu thun, zu überwältigen, wo man dann sein Unternehmen mit raschem Schritte verfolgt. Bei Tage kann nur neblichtes Wetter dergleichen Ueberfälle begünstigen.

2) Ueberfall eines Kantonnirungs-Quartiers oder nicht befestigten Orts. Man theilt das Detaschement in so viel Abtheilungen, als der Ort Ausgänge hat, und bestimmt die Abtheilung, welche das Soutien bilden, und die, welche dem etwa zu befürchtenden feindlichen Sukkurs entgegen gehen soll. Jede Abtheilung besteht aus Infanterie und Kavallerie; erstere ist mit Aexten versehen, um die vorgefundenen Hindernisse wegzuräumen. Wenn die Besatzung schwach ist, sie aber starke Unterstützung erhalten könnte, so ist der Soutien stärker als alle angreifenden Abtheilungen. Der Posten an den Ausgängen muß man sich auf oben angegebene Art in der Stille bemächtigen; dann

geht nur die Hälfte der Abtheilung in den Ort, die andere bleibt an dem Ausgange stehen. Die Infanterie bricht Trupp-weise in die Häuser, wo sie Licht sehen; Gefangene werden anfangs nicht gemacht, alles Schießen ist verboten; die Kavallerie hält sich zu 4 Mann zusammen, und jagt in die Straßen und auf die Höfe. Wenn später Gefangene gemacht werden, so werden sie nach den an den Ausgängen stehenden Abtheilungen gebracht, die sie dann zum Soutien schicken. Den Leuten wird streng verboten, sich zu zerstreuen, und zu plündern.

Auf den Rückzug ist man schon vorher bedacht, und wählt einen andern Weg als man gekommen ist, der den Leuten angezeigt wird. Erst wenn im ganzen Orte Allarm ist, und sich bedeutende feindliche Haufen sammeln, fängt man an zu schießen. Alles sammelt sich dann an den Ausgängen, und weiset hier diejenigen mit seinem Feuer zurück, die sich retten wollen. Nun hält man sich aber nicht mehr lange auf, sucht das Schrecken des Feindes noch durch häufiges Schießen zu vermehren, und steckt einige Häuser besonders in den Ausgängen an. — Bei Tage können dergleichen Ueberfälle bei sehr neblichtem und regnigtem Wetter gelingen, oder wenn man den Feind umgehen kann; ferner wenn koupirtes Terrain unsere verdeckte Annäherung begünstigt, und wenn der Feind seine Vorposten sehr nahe an sich stehen hat, so daß man mit diesen zugleich den Feind erreicht, wenn man sie über den Haufen geworfen hat. Ueberhaupt ist bei Tage die größte Geschwindigkeit zu empfehlen, und man muß den Feind brüskiren.

In einer offenen Stadt kann man sich der Thore bemächtigen, wenn man sich des Nachts vor einem derselben versteckt hält, bis es des Morgens eröffnet wird, wo man sich dann hineinstürzt. Oder man bemächtigt sich des Thors bei Tage durch Verkleidung einiger Mannschaft, oder versteckt sie in Heuwagen u. dgl., welche in die Stadt fahren.

3) Ueberfall eines Detaschements auf dem Marsche, oder eines Postens, der erst besetzt werden soll. Man legt sich in Hinterhalt, (s. d. Art.)

4) Ueberfall eines befestigten Ortes. Der Ueberfall einer bloß mit Wall und Graben umgebenen Stadt, ist leichter auszuführen, als man denkt, besonders wenn der Feind sich hierdurch gesichert glaubt, und keine Vorposten ausstellt. Man bemächtigt sich dann des Thors durch eine List, oder sprengt es gerade zu, durch eine Petarde, oder durch Aexte, Brechstangen und Hebebäume. Auch kann man es einschießen, während andere Abtheilungen an verschiedenen Orten mit Leitern den Wall oder oder die Mauern ersteigen. Ist der Graben über 3 Fuß mit Wasser gefüllt, so wirft man Faschinen hinein, oder leere Tonnen, welche an einander gebunden sind.

Wenn es jedoch ein regelmäßig befestigter Ort ist, so wird der Ueberfall schon schwieriger, und nicht leicht gelingen. Nur wenn er schwach besetzt ist, wenn die Garnison nicht wachsam ist, wenn die Werke schlecht sind und einen trocknen Graben haben, greift man denselben in der Nacht plötzlich an, und dringt an mehreren Oertern zugleich ein. Der Marsch dahin muß natürlich ganz

heimlich geschehen; man theilt sein Korps in 5 bis 6 Abtheilungen, deren jede aus 50 bis 60 Freiwilligen, aus 12 bis 15 Mann mit Aexten, 20 Mann mit Leitern, und 30 Mann mit Brettern besteht; darauf folgen einige Bataillons mit Geschütz, und zuletzt die Kavallerie. Jede solcher Angriffsabtheilungen wird dann in 2 Divisions getheilt, damit sie nicht in Unordnung kommt. Der Angriff geschieht etwa 2 Stunden vor Tagesanbruch, allenthalben zu gleicher Zeit. Niemand schießt, die Leute werfen die Bretter über die Wolfsgruben, die Zimmerleute hauen die Pallisaden um, die Leute mit den Leitern setzen solche an, oder binden 2 zusammen, wenn sie zu kurz sind, und die Freiwilligen ersteigen den Wall oder die Mauern zuerst. Während dieser Zeit wird an andern nicht angegriffenen Oertern mit Kanonen und kleinem Gewehr gefeuert; man sucht die Thore einzuschießen, und wirft Granaten in die Stadt, um den Schrecken und die Unordnung zu vermehren.

Die Bataillons folgen den Freiwilligen; alles läuft mit dem Feinde zugleich in die Werke; sobald man eingedrungen ist, werden die Leute wieder formirt. Ist erst eine Abtheilung in der Stadt, so hört von außen das Schießen auf. Man öffnet von innen die Thore, und nun dringt alles, auch die Kavallerie in die Stadt. Hierbei ist natürlich angenommen, daß man schon vorher die Lage der Werke einigermaßen kennt. Oft geht auch der Ueberfall in einen offenbaren gewaltsamen Angriff über.

Die Mittel, um sich gegen einen Ueberfall, sowohl im Freien, als auch in Kantonnirungen, Posten und Festungen ꝛc. zu schützen, sind im Allgemeinen: 1) gut verwahrte Eingänge. 2) Ein Wassergraben, oder eine 5 Fuß tiefe und 30 Fuß breite Künette. 3) Genugsam hohe Futtermauern, sowohl am Hauptwall als an den Außenwerken. 4) Besetzung der letzteren, und des bedeckten Weges mit Nachtpikets. 5) Feldwachen, die in gehöriger Entfernung vorgeschoben, und gut postirt sind. 6) Vorposten, ebenfalls in gewisser Entfernung vor den Feldwachen, in gehöriger Verbindung mit diesen, und untereinander; aufmerksame und gut instruirte Leute. 7) Unausgesetzte Patrouillen, sowohl von Kavallerie als von Infanterie, je nachdem das Terrain, und die Entfernung des Feindes es erfordert; die Patrouillen untersuchen daher beständig nicht nur die Gegend außerhalb der Vorpostenlinie, bis an den Feind, um diesen immer im Auge zu behalten; sondern sie visitiren auch die Vorposten selbst, und das Terrain zwischen ihnen und den Feldwachen. 8) Eine nächtliche Bereitschaft (Piket), die stark genug ist, angegriffene Posten hinreichend zu unterstützen, bis alles unter den Waffen und zur kräftigen Gegenwehr geschickt ist. 9) Vertraute Leute, in den umliegenden Oertern, Kundschafter, Spione, selbst mitten unter den Feinden. S. Kantonnirung, Feldwache, Vorposten; auch Partheigänger ꝛc.

Ueberfall, heißt eine Stauschleuse, die das Wasser nur bis zu einer gewissen Höhe anspannt, und dann das Ueberflüssige von selbst ablaufen läßt; auch die Dämme, welche zur Hervorbringung einer Ueberschwemmung dienen, und bei denen weder eine Schutzfalle angebracht ist, noch das überflüssige Wasser, wegen

er Erhebung des Terrains, an einer der beiden Seiten abflie-
en kann, werden mit einem Ueberfall versehen. Dieser wird
un mit Bohlen, oder wenigstens mit Faschinen eingefaßt, auch
it einem Vorboden versehen, der das Unterwaschen des Dam-
es verhindert.

berflügeln, wird nicht nur von jeder Truppenlinie gesagt, de-
en Fronte länger ist, als die einer andern vor oder hinter ihr
ehenden, sondern heißt auch vorzüglich im Gefecht, seine Linie
ber die feindliche Fronte seitwärts herausrücken, wodurch man
Gelegenheit bekommt, den Feind nun vermittelst einer Schwen-
ung in der Flanke anzugreifen, und ihn so aufzurollen. Es ver-
teht sich, daß dergleichen Manöver nicht im Angesicht des Fein-
des geschehen können, sondern ihm bis zu dem Augenblick des
wirklichen Flankenangriffs verborgen bleiben müssen; es sey denn,
daß man ihm an Truppenzahl so sehr überlegen wäre, daß man
ihn ohne Weiters mit seinen Linien umschließen könnte. — Das
beste Mittel gegen die Ueberflügelung ist eine gute und sichere
Anlehnung der Flanken, oder besondere Korps zu detaschiren,
welche die Bewegungen des Feindes auf den unbeschützten Flan-
ken beobachten, und sich ihm entgegen werfen, sobald er sich hier
zeigen sollte.

ebergabe einer Festung, geschieht an den Belagerer im Gefolge
einer vorher abgeschlossenen Kapitulation; s. d. Wort.

ebergang über einen Fluß, soll entweder vertheidigt werden,
um den Feind an dem Uebergange zu verhindern, oder man will
ihn seinerseits bewerkstelligen. Im ersten Fall, um den Ueber-
gang über einen Fluß auf eine gewisse Strecke zu vertheidi-
gen, müßte man an mehreren Orten Schanzen anlegen, welche
einige 1000 Schritt von einander entfernt sind, und zwischen de-
nen sich Feldwachen befinden. Bei der Anlegung der Schanzen
verfährt man wie bei der Verschanzung größerer Linien; (s.
Schanze und Verschanzung); die Besatzung derselben kann dann
an diejenigen Orte, wo der Feind in dieser Gegend übersetzen
wollte, zur Hülfe hineilen. Um den Uebergang eines Flusses, wo
keine Brücken, und am jenseitigen Ufer kein Feind ist, zu be-
werkstelligen, bedient man sich ohne Schwierigkeiten gewöhn-
lich der Pontons. Hat der Feind aber das jenseitige Ufer be-
setzt, so muß man ihn zu überfallen suchen, und dadurch, daß
man einige seiner Verschanzungen wegnimmt, unserer Armee
den Uebergang erzwingen. Dieß wird am ersten gelingen, wenn
man nicht nahe am Flusse gestanden hat, wodurch der Feind sich
sicher glaubt, und wenn der Fluß sehr breit ist, wo er ebenfalls
nicht die gehörige Vorsicht anwendet. Man nähert sich in einem
heimlichen Marsche dem Fluß, und läßt das zum Angriff be-
stimmte Detaschement auf Fahrzeugen übersetzen. Sind derglei-
chen nicht auf dem Flusse zu haben, weil sie der Feind wahr-
scheinlich weggenommen haben wird, so muß man dergleichen auf
Wagen herbeischaffen. Die Ueberfahrt geschieht kurz vor Tages-
anbruch, und das Detaschement sucht sich in aller Eil einer der
vorzüglichsten Schanzen zu bemächtigen. Während dieser Zeit
muß auch schon angefangen werden eine Pontonbrücke zu schla-
gen, welches in einigen Stunden bewerkstelligt werden muß.
Sind die nächsten Schanzen von uns erobert und behauptet, be-

sonders wenn es geschlossene Schanzen sind, so kann nun unsere Armee unter dem Schutze dieser, und im Angesicht des Feindes, den Fluß passiren.

Da es bei den Uebergang eines Truppen-Korps über einen Fluß vorzüglich darauf ankommt, wie tief und wie schnell derselbe sey, und ob die Beschaffenheit seines Grundes einen Uebergang ohne Brücken erlaube, um zu bestimmen, ob das Schlagen einer Brücke entbehrlich sey, oder nicht, so muß auch auf diese 3 Punkte vorzüglich Rücksicht genommen werden. Je tiefer der Fluß ist, desto langsamer muß er fließen, wenn die Truppen ihn, ohne Gefahr, durch den Strom mit fortgerissen zu werden, passiren sollen. Alle Flüsse, die nicht tiefer als 4 Fuß sind, können indessen von einzelnen Detaschements immer passirt werden, ohne sich einer Brücke zu bedienen; nie aber von ganzen Korps. Ist aber der Grund entweder weich und nachgebend, oder mit Felsenstücken und großen Steinen besetzt, so wird man besser thun, während der Zeit, die die Hinwegräumung dieser Hindernisse erfordert, Brücken zu schlagen.

Nicht alle Flüsse, deren Grund man noch sehen kann, sind zu durchwaten; wo das Wasser über Kiesel und feinen Sand fließt, wird man den Grund, besonders bei Sonnenschein, noch auf 5 und mehrere Fuß Tiefe sehen; dahingegen solche Gewässer, die viel aufgelöste erdigte Theile mit sich führen, schon bei 2 Fuß Tiefe keine Durchsicht verstatten. Flüsse, die in Wäldern, oder sonst in weichem Boden langsam dahin schleichen, und deren Wasser manchmal so dunkel erscheint, daß sich kaum die nahe stehenden Bäume darin spiegeln, sind sehr tief, oft beinahe unergründlich. Weniger tief sind gewöhnlich die aus den Gebirgen mit starkem Fall herabströmenden Bäche, die nur da, wo ein dem Strom sich entgegenstreckender Felsen ihn zu einer Krümmung zwingt, tiefe Stellen haben.

Flüsse, die ein hohes Ufer haben, sind gewöhnlich plötzlichen Anschwellungen unterworfen; ein sicheres Zeichen davon ist, wenn, indem er weder Wasser noch Strom genug hat, um große und eckige Steine mit sich fortzuführen, sich dennoch häufig dergleichen Steine in der ganzen Länge seines Bettes zerstreut finden, die nur durch starke Fluthen dahin gebracht werden konnten. Von der Höhe, bis zu der solche Flüsse anschwellen, geben die Ufer, und die an denselben stehenden Bäume sichere Zeichen.

Das Daseyn von Furthen in einem Flusse kann man vermuthen, wenn ein in einem schmalen Bette fließender Strom sich plötzlich ausbreitet, und zugleich schneller fließt; wenn Sandbänke sich in einen von Natur breiten Fluß weit hinein erstrecken, und endlich wenn bei entstehendem starken Winde das Wasser nur kurze Wellen wirft, während es an andern Orten heftig wogt. Ehe man sich jedoch einer solchen Fuhrt bedient, muß man sich genau, durch Hineinreiten, oder mit einem Kahn, u. s. w. von der Tiefe derselben und ihrer sonstigen Beschaffenheit überzeugen. Um ein ganzes Korps einen Fluß zu durchwaten zu lassen, darf die Tiefe nicht mehr als $2\frac{1}{2}$ Fuß betragen.

Geschieht der Uebergang eines Korps auf Brücken, welche erst geschlagen werden sollen, so ist vorzüglich darauf Rücksicht zu nehmen, wie weit der Feind entfernt sey. Ist er in der Nähe,

und kann er schon das Schlagen der Brücke stören, so sind Beherrschung des jenseitigen Ufers, und die möglichste Geschwindigkeit des Brückenschlagens die wesentlichsten Gegenstände. Das diesseitige Ufer muß also höher seyn, weil man sonst nicht im Stande seyn wird, die feindliche Artillerie durch ein überwiegendes Feuer zum Schweigen zu bringen. Man wählt daher solche Stellen, wo das jenseitige Ufer weit zu übersehen ist, wo der Fluß nicht allzubreit ist, und einen einwärts gekrümmten Bogen macht; Inseln mit Gebüsch bewachsen sind ebenfalls vortheilhaft, besonders bei breiten Strömen. Im ersten Falle wird man das Geschütz von dem diesseitigen Ufer aus mit gutem Erfolge gebrauchen können; im letzten kann man auf der Insel eine Haubitz-Batterie anlegen, und durch Granaten den Feind in gehöriger Entfernung halten, damit er die Spitze der Brücke nicht beunruhige. Die übergegangenen Truppen müssen sich auf dem jenseitigen Ufer sogleich gehörig ausbreiten können, um dem Feinde Streitmassen entgegen zu setzen; sind Furthen in der Nähe der Brücke, so wird dieß für den Uebergang der Kavallerie sehr vortheilhaft seyn, und dadurch das Brückenschlagen selbst begünstigt werden.

Die Avantgarde des Korps muß noch vor dem Anfange der Arbeit mit einigem Feldgeschütz übergesetzt worden seyn, und sucht sich wo möglich gleich zu verschanzen; sieht man voraus, daß man ungeachtet aller Anstrengungen, doch im feindlichen Kanonenfeuer würde arbeiten müssen, (was indessen unmöglich ist), so geschieht dieses Uebersetzen der Avantgarde mit dem Einbruche der Nacht, um während derselben die Brücke bauen zu können. Ein dicker Nebel begünstigt ebenfalls unsere Arbeiten, den man auch durch den Rauch von nassem Stroh und Laubholz, das auf beiden Ufern und in Kähnen angezündet wird, nachahmen kann. Ist die Brücke fertig, so muß man sie sogleich jenseits durch Traversen gegen die feindlichen Schüsse zu decken suchen, welche besonders den Pontonbrücken höchst gefährlich sind. Diese sind indessen weit geschwinder geschlagen, als alle übrigen, während aber die Floßbrücken gegen das feindliche Feuer die vortheilhaftesten sind. Sollten sich Flöße auf dem Flusse befinden, so können sie eben so rasch, als die Pontons, eine Brücke herstellen.

Eine andere Art, im Angesichte des Feindes, an einem bestimmten Orte, eine Brücke zu schlagen, ist die, wo man die ganze Schiff- oder Pontonbrücke bereits oberwärts, an einer vom Feinde nicht beunruhigten Stelle des Flusses gliederweise fertig bauen läßt. Diese einzelnen Glieder, aus 4 bis 5 Pontons, oder aus 3 bis 4 Schiffen bestehend, nehmen die Avantgarde ein, und werden nun mit leichter Mühe den Strom herabgefahren; nachdem die Avantgarde auf dem jenseitigen Ufer abgesetzt ist, um die Tete der Brücke zu decken, werden die Glieder unter sich verbunden. Jedes Glied von 5 Pontons wird durch 8 bis 10 Pontonniers geführt; das erste und letzte Glied führt die nöthigen Materialien zu den Landbrücken mit sich. Auch dieses Manöver ist am besten des Nachts auszuführen.

Zieht ein Korps sich über einen Fluß zurück, so stehen entweder die Brücken schon, oder sie werden erst geschlagen; in beiden Fällen werden die Pontonbrücken so eingerichtet, daß sie entwe-

der gliederweise abgebrochen, oder ganz herumgeschwenkt werden können. Die Brücken selbst werden durch Schanzen gedeckt, und diese durch die Arrieregarde vertheidigt, bis die Brücken in Sicherheit sind; weil jedoch die zu dem Rückzuge eines Korps dienenden Brückenschanzen mit geräumigen Eingängen versehen seyn müssen, so würde es den Feinde leicht seyn, hier durchzubrechen, wenn sie nicht gut verbarrikadirt werden. Dieses wird sich in der Geschwindigkeit am besten durch Stroh und dürres Reisholz thun lassen, welches man anzündet; ein gleiches kann man auch in den Gräben der Schanzen thun. Die Arrieregarde wird hierdurch den Feind so lange aufhalten können, daß sie Zeit gewinnt, sich endlich noch in die für sie bestimmten Fahrzeuge werfen zu können. Sind Furthen in dem Flusse, so werden sie zur Beschleunigung des Rückzuges von der Kavallerie passirt; es müssen ihnen gegenüber aber Kanonen aufgefahren werden, um den etwa nachdringenden Feind mit Kartätschen zu empfangen. Bei allen Rückzügen über einen Fluß, muß man indessen immer darauf bedacht seyn, mehr als eine Brücke zu haben, um jede Unordnung zu vermeiden; kann man sie beide von Pontons herstellen, so muß man darauf Rücksicht nehmen, daß sie weit genug von einander stehen, um herumgeschwenkt zu werden.

Wenn einzelne Detaschements einen Fluß passiren sollen, so erhalten sie keine Brücken, sobald sie nicht stark genug sind, und bewerkstelligen ihren Uebergang, wenn nicht Fuhrten vorhanden sind, durch Uebersetzen, oder durch leichte Brücken, die sie sich selbst verfertigen müssen. Hierher gehören Floßbrücken, Tonnenbrücken u. s. w. Das Uebersetzen geschieht aber durch fliegende Brücken, wenn der Strom sehr schnell, und dabei breit ist; durch Prahmen und andere große Fahrzeuge, wenn das Wasser nur langsam fließt. Soll Kavallerie durch einen Strom schwimmen, so muß sie besonders darin geübt seyn, wenn sie nicht mehrere Menschen und Pferde verlieren will.

Ueber die Beschaffenheit einer Fuhrt, die man passiren soll, ist schon oben ein mehreres gesagt worden; ist dieselbe aber impraktikabel gemacht, so muß man vorher die Hindernisse wegräumen. Wenn durch einen Damm das Wasser aufgestauet ist, so sucht man denselben einzureißen, oder einzuschießen; eingeschlagene Pfähle, hineingeworfene Räder, Eggen, Bäume u. s. w. lassen sich leicht wegräumen, indem man die letzteren an starken Seilen oder mit Botshaken herauszieht; die Pfähle werden erst durch wiederholte Schläge an ihren Seiten locker gemacht, und dann mit den Händen, oder vermittelst einer Wucht herausgezogen; sollte dieß hierdurch nicht bewerkstelligt werden können, so bedient man sich einer Schraubenmaschine, welche auf 2 Fahrzeugen ruht, und die stärksten Pfähle herauszuziehen im Stande ist. Da dieß jedoch immer nur langsam von Statten geht, so kann man während dieser Zeit lieber eine Brücke schlagen. Fußangeln und mehrere mitten in die Furth aufgeworfene Gräben sind im Stande dieselbe auf längere Zeit unbrauchbar zu machen. Die Fußangeln kann man nur mit Mühe durch eiserne Rechen herausbringen; am besten macht man sie durch Hurden oder mit Steinen beschwerte Faschinen unschädlich, welche man darauf wirft. Sind Gräben in der Furth gezogen, so füllt man sie

mit Faschinen aus, oder legt Bretter darüber, die mit Steinen beschwert sind. Die Infanterie, welche hierauf eine Furth passirt, muß angewiesen werden werden, immer dem Strome entgegen zu waten, um dadurch besser im Stande zu seyn, sich gegen den Stoß des Wassers zu halten.

Um über ein zugefrornes Wasser zu setzen, sind mehrere Vorsichtsmaßregeln nothwendig. Bei Flüssen erkundigt man sich nach der Geschwindigkeit des Flusses an verschiedenen Orten, und wählt die Stelle, wo er am langsamsten fließt, weil er hier gewöhnlich am festesten zufriert. Die Stärke des Eises läßt sich leicht durch eingehauene Löcher erkennen; bei 3 Zoll Stärke kann man sehr gut Pferde und leichte Wagen übergehen lassen, die Leute müssen jedoch einzeln und ohne Tritt marschiren, und das leichte Feldgeschütz muß durch untergelegte Bretter gesichert werden. Ist das Eis 6 Zoll stark, und liegt auf dem Wasser auf, so kann man ihm unbedenklich das schwerste Fuhrwerk anvertrauen, vorausgesetzt, daß man die Spur der Räder durch untergelegte Bretter verstärkt. Wenn das Eis aber zu schwach ist, so würde es am besten seyn, eine Bahn zu hauen, und alles auf Fahrzeugen überzusetzen, oder auch eine Pontonbrücke zu schlagen, welche aber sogleich wieder abgebrochen werden muß, um nicht in die Gefahr zu kommen, daß unerwartet Regen und Thauwetter entsteht, worauf die Pontons durch das Treibeis unwiederbringlich verloren seyn würden.

Man kann die Stärke des Eises auch dadurch vermehren, daß man es mit Stroh überstreut, und fleißig Wasser darauf gießt, bis dadurch eine zweite Eisdecke entstanden ist. Fehlt es hierzu an Zeit, so wirft man grünes Reisholz auf das Eis, und bedeckt es mit queer über den Fluß gelegten Brettern, auf denen die Kanonenräder gehen, und wodurch die Erschütterung vermindert wird; setzt man die Kanonen auf Schlitten, so wird die Erschütterung ganz beseitigt, doch wird vorausgesetzt, daß das Eis stark genug ist, diese Last zu tragen.

Bei dem Uebergange über die Brücken, besonders von Schiffen oder Pontons, sind noch mehrere Regeln zu beobachten. (s. Pontonbrücke.)

Uebergang über den Festungsgraben, Passage, bei einer förmlichen Belagerung, geschieht, nachdem vorher die **Descente**, oder der Weg in den Graben gemacht worden ist. Bei einer guten Vertheidigung der Festung wird es nicht möglich seyn, ohne alle Bedeckung über den Graben nach einer Bresche zu gehen; es ist daher in diesem Fall höchst nöthig, vom Durchbruch der Futtermauer der Kontreskarpe an, bis zu dem Fuße der gelegten Bresche, einen durch eine Brustwehr gedeckten Gang, q, Fig. 125. 130 und 131. anzulegen, welches die **Passage** genannt wird. In einem trocknen Graben mit festem Erdreich wird der Uebergang vermittelst der doppelten völligen Sappe bewerkstelligt; ist eine Künette da, so wird von Mauerböcken eine Brücke gemacht, und diese zu beiden Seiten durch gefüllte Schanzkörbe gedeckt. Ist aber unter dem Grabengrunde Sommerwasser, so wird die Passage durch über einandergestellte Schanzkörbe errichtet, welche mit Sandsäcken gefüllt werden. Der Uebergang geht jedoch jedesmal in einer schiefen Richtung wie e, Fig. 125.

oder in einer krummen Linie wie q, theils um dem Feinde das Einsehen von den Werken zu benehmen, theils um das Enfiliren zu verhindern. Wird aber durch diese Vorsicht der Uebergang nicht hinlänglich gesichert, so kann auch nach Art der bedeckten Sappe eine Bedeckung veranstaltet werden, welche man aber durch aufgelegte Sandsäcke und frische Ochsenhäute vor dem Anbrennen beschützen muß. Die Brustwehr, welche von der Hauptflanke abgewandt ist, bedarf nur einer Reihe gefüllter Schanzkörbe, weil sie nur zur Sicherung des Rückens der Grabenpassage dient, im Fall die Besatzung einen Ausfall auf diese Arbeit wagen sollte.

Die gewöhnliche Breite einer Passage gegen die Hauptwerke beträgt etwa 36 Fuß, gegen den halben Mond oder andere Außenwerke 24 Fuß. Eben so breit wird oben der Damm, den man anlegen muß, wenn die Passage über einen nassen Graben geschehen soll, unten muß er jedoch wenigstens zwölf Fuß breiter seyn.

Der Bau dieses Dammes muß noch in derselben Nacht angefangen werden, wo man die Futtermauer der Kontreskarpe durchbrochen hat; zuerst werden große Wasserfaschinen der Länge nach über den Schutthaufen p, Fig. 131. in das Wasser gelegt, so daß sich das Ende r unter dem Wasser in den Schutt einklemmt, das andere Ende hingegen in der Richtung gegen die Böschung des Schutthaufens s zu liegen kommt; diese Arbeit muß sehr genau gemacht werden, weil nachher darauf der ganze Damm ruht, und wird durch den Gebrauch der Sappeurgabeln erleichtert. Ist der ganze Schutthaufen der Breite nach mit diesen Faschinen überdeckt, so wird eine zweite Schicht, t, queer über die erste gelegt, beinahe bis an den Wasserspiegel hinauf, und hierauf eine dritte Schicht, mit der ersten völlig gleichlaufend. Durch dieses Verfahren erhalten alle nachfolgende eingeworfene Faschinenlagen, a, eine schiefe Richtung, wobei der Damm weit mehr Festigkeit bekommt, als bei der horizontalen Lage der Faschinen.

Nachdem die 3 ersten Schichten eingelegt sind, tritt ein Sappeur hinauf, und schlägt die ihm zugereichten Piketpfähle in Gestalt eines Dreiecks ein, zwischen die hervorragenden Enden der Pikets, woran hierauf soviel Sandsäcke gelegt, daß die Faschinen fast auf den Grund gesenkt werden, und daß dadurch oben eine ebene Fläche v entsteht, worüber eine Lage Hurden zu liegen kommt. Ueber diesen fertigen Theil wird darauf Erde geschüttet und mit der Verlängerung des Dammes auf eben die Art fortgefahren. Wenn man 12 bis 18 Fuß vorgerückt ist, wird auf beiden Seiten eine Brustwehr errichtet, entweder durch eine doppelte Reihe von Schanzkörben, q, oder durch bloße Sandsäcke. Im ersten Fall werden über die Schanzkörbe zur Erhöhung noch Faschinen gelegt, und diese zuletzt noch mit frischen Ochsenhäuten bedeckt, um das Anbrennen zu verhüten. Im Fall der Feind diese Arbeit, welche nur aus dem Logement unterstützt werden kann, mit Stein- und Granatwürfen beunruhigt, muß man hierbei ähnliche Mittel wie bei der trocknen Grabenpassage zur Deckung anwenden, in 24 Stunden kann man höchstens 24 Fuß mit diesem Damme vorrücken.

Enthält der Graben fließendes Wasser, es sey nun natürlich, oder durch Schleusen und Wehre erregt, so ist der Dammbau weit schwieriger, und muß dann aus Mauerböcken oder Fässern erbaut werden, welche den Durchfluß des Wassers zulassen. Doch ist noch schneller und sicherer eine Floßbrücke zu errichten, wenn man etwa die Schleusen und Wehre nicht durch Bomben einschlagen könnte. Am besten nimmt man zu dem Floßbaue kiefernе Sparren von 6 bis 8 Zoll im Durchmesser, weil sie leichter als alle andere Holzarten sind; die Rinde muß davon abgeschält werden, jedoch so, daß der unter derselben befindliche feine Bast bleibt, damit das Wasser weder durch Eindringen in die Rinde, noch durch Eindringen in das Holz, wenn der Bast herunter ist, die Sparren schwerer macht. Es ist am besten, der Floßbrücke eine schiefe Richtung, Fig. 125., zu geben, weil dadurch der Druck des Stromes vermindert wird. Vor ihrem Gebrauch werden die Sparren völlig zubereitet. Sie werden wie Fig. 135. auf die Erde gelegt, und zwar so, wie die schräge Richtung, ec, ausfallen soll, und nun die nöthigen Löcher, d,d, gebohrt, durch welche sie mit Wieden verbunden werden sollen; außer diesen wird noch ein größeres Loch f gebohrt, um darin starke Pflöcke, b, Fig. 137, einzutreiben, welche nachmals die Wollsäcke und die zum Gegengewicht nöthigen Balken halten sollen. Alle zwölf Fuß werden viereckige Löcher, g, zwischen 2 Sparren durchgeschnitten, und zwar auf der Seite ec, Fig. 135., um hierdurch die Schriken zu treiben, welche das Floß gegen den Strom festhalten. Diese Schricken, Fig. 137. a, sind 12 Zoll starke völlig eben und rund gearbeitete Pfähle, welche in den Grund gerammt werden, und über den Wasserspiegel noch 6 bis 8 Fuß hervorstehen müssen.

Sobald alle nöthigen Materialien zum Floßbau im Logement vorräthig sind, werden die ersten 3 Sparren, cb, innerhalb der durchbrochenen Kontreskarpe aneinander befestigt, dann auf Walzen in das Wasser geschoben, und hernach umgedreht; sie werden durch starke Taue an den Thürpfosten in der durchgebrochenen Mauer befestigt; hierauf werden die übrigen Sparren nachgezogen, und durch die gebohrten Löcher mit starken Wieden befestigt. Dieß geschieht auf eine sehr einfache Art, indem das eine Ende der Wiede zuerst durch das Loch gesteckt, und dann sogleich durch einen eingetriebenen Keil befestigt wird; eben so wird das andere Ende der Wiede durch das Loch des neben liegenden Balkens gesteckt, und wieder mit einem Keil fest eingetrieben. Die Sparren des Flosses werden mit Brettern belegt, und dieselben darauf fest genagelt; sobald man 12 Fuß mit dem Floß vorgerückt ist, wird die Brustwehr durch Wollsäcke errichtet, Fig. 137. Wenn man vom Feinde nicht beunruhigt ist, so kann man jedoch sogleich das Floß bis an die gegenüberliegende Bresche führen, welches bei einem 70 Fuß breiten Graben in 9 bis 10 Minuten durch geschickte Pontonniers geschehen kann. Sollte die Tragbarkeit des Flosses nicht groß genug seyn, so kann man auch an beiden Seiten der Sparren große wohlverschlossene Tonnen anhängen, oder auch mehrere Lagen Bretter auflegen.

Sollte ein trockner Graben durch den Feind mit Wasser gefüllt werden können, wenn man eben mit dem Sappiren in dem-

selben beschäftigt wäre, so muß der Feind mit einem Sturm auf die Bresche überrascht, oder durch List dahin gebracht werden, den Graben früher, als der Klugheit gemäß, mit Wasser anzulassen. Oefters ereignen sich Fälle, wo man sowohl die vorher bereitete Descente, als auch die Grabenpassage ersparen kann, wenn nämlich die Bresche nicht bloß ersteigbar, sondern auch die Hauptflanke demontirt, keine Minen unter der Bresche befindlich sind, da die Besatzung sich nur noch schwach vertheidigt. Die Mineurs schlagen dann in den bedeckten Weg ein, legen eine Mine, und sprengen die Mauer der Kontreskarpe, in dem Augenblick, wo der Sturm beginnen soll. Den Uebergang über den nassen Graben bewerkstelligt man dann durch eine Kastenbrücke, welche in einigen Minuten geschlagen ist. Oft kann auch das Wasser eines Grabens ableiten, welches besonders häufig bei einem Vorgraben angeht.

Ueberhöhen der Festungswerke gegen einander, soll eine gleichzeitige Vertheidigung mehrerer hinter einander liegender Werke gewähren, weil die hinteren, höheren, über die vorderen wegschießen können. Indessen wäre dieses bei einem offenbaren, gewaltsamen Angriff von wirklichem Nutzen, schädlich aber bei einer förmlichen Belagerung, wo der Feind alle diese Werke auf einmal zerstören könnte.

Ueberladene Mine, oder Druckkugel, s. Globe de compression und Ladung.

Ueberläufer, wie sie bei ihrer Ankunft zu behandeln sind, s. Vorposten.

Ueberragende Gewölbe, sind die sich auswärts erweiternden Bogen, wie man sie öfters bei den Schießscharten in Mauern anwendet.

Ueberrumpelung, wird gewöhnlich nur von dem Ueberfall einer Festung gesagt; s. Eroberung und Ueberfall.

Ueberschmieden, der Kanonenkugeln, hat die Absicht, sie dichter, gleichförmiger, auch zu dem Rikoschettiren geschickter zu machen; indessen wiegt der dadurch zu erlangende Vortheil die großen Kosten dieser Arbeit nicht auf, welche überdieß nur bei solchen Kugeln angewendet zu werden braucht, die in eisernen Schaalen gegossen werden. Wird die Munition in Formen von Sand gegossen, und bei ihrer Uebernahme die gehörige Aufmerksamkeit beobachtet, so müssen die Kanonen- und Kartätschenkugeln auch vollkommen rund und glatt ausfallen. Man erhält dann alle nur zu erwartende Genauigkeit der Schüsse, da die durch das Ueberschmieden erhaltene, nur geringe Vermehrung der Dichtigkeit des Eisens, bei den sonstigen vielen zufälligen Umständen, auf die Richtigkeit der Schüsse keinen bedeutenden Einfluß haben kann.

Ueberschneiden, eine Art der Zimmerleute, 2 horizontal übereinander liegende Hölzer zu verbinden.

Ueberschwemmungen, künstliche, werden angelegt, um dem Feinde den Angriff eines befestigten Orts zu erschweren. Im Felde kann man sich eines kleinen Baches oder Flüßchens dazu bedienen, wenn er nicht weit von der Verschanzung fließt, indem man einen Damm durch denselben führt und diesen Damm auf

beiden Seiten verlängert. Je höher man den Damm macht, desto tiefer wird die Ueberschwemmung, und je langsamer dessen Wasser fließt, desto weiter erstreckt sie sich. Um ein gutes Hinderniß für den Feind zu seyn, muß sie aber wenigstens 5 bis 6 Fuß tief seyn; kann man sie nur 2 bis 3 Fuß tief erhalten, so macht man vorher eine Menge 3 bis 4 Fuß tiefer Gruben, oder auch Graben, Krenken oder Kricken genannt da, wo die Ueberschwemmung hinkommen soll, wovon man sich der Erde zu dem Damme bedienen kann; wenn nun der Feind wirklich das niedrige Wasser zu durchwaten versucht, so werden ihn die 6—7 Fuß tiefen Löcher aufhalten. Ist vor der Schanze ein zu durchwatender Fluß, so kann man bloß unterhalb die Schleuse einer Mühle sperren, oder eine Menge Bäume queer vor eine Brücke werfen, wodurch das Wasser anschwillt, und der Fluß tiefer wird. — Von dem Damme bei den Ueberschwemmungen, s. Damm.

Man bedient sich auch der Ueberschwemmungen, wenn es angeht, um einen Weg, besonders Hohlwege, Grund ꝛc. impraktikabel zu machen. Man muß aber jedes Mal in den Damm eine kleine Schleuse machen, um das überflüssige Wasser abzuführen, weil dieses sonst den Damm verderben würde, wenn es darüber hinwegginge; oder man leitet das Wasser in einiger Entfernung auf den Seiten durch Gräben ab, und macht dadurch die Ueberschwemmung noch allgemeiner; oder macht auf dem Damme einen Ueberfall, welcher dann die Zerstörung des darüber hinweg fließenden Wassers verhindert.

Da man bei Festungen Zeit genug hat, die Anstalten zu einer Ueberschwemmung schon lange vorher zu machen, so bedient man sich hier statt eines Dammes unterhalb der Festung, besser der Schleusen oberhalb derselben, weil es dann in der Willkühr des Belagerten steht, das Wasser anzuspannen, sobald es erforderlich ist. Man kann den Belagerer alle seine Laufgräben und Battrieen vollenden lassen, und zerstört sie hierauf plötzlich durch die Ueberschwemmung; die hierzu dienenden Mittel, Stauschleusen, Schußfallen, Bären ꝛc. müssen aber hinreichend gesichert, bombenfest bedeckt und gebaut, oder sehr leicht herzustellen seyn, im Fall sie beschädigt werden. Liegen diese Gegenstände außerhalb der Festung, so darf dieß nicht außerhalb des Kanonenschusses, d. h. 600 Schritt seyn, und man legt dann Werke zu ihrer Deckung an. Fällt der Boden zu stark ab, wodurch der Fangdamm zu hoch und stark, oder die Ueberschwemmung an den höher liegenden Orten zu flach werden würde, so durchschneidet man sie mit Zwischendämmen, um dadurch das Wasser beinahe überall in gleicher Höhe zu erhalten; diese müssen aber nicht allein durch das Feuer der Festung hinlänglich bestrichen, sondern auch noch besonders verschanzt und gedeckt seyn. — Alle Ueberschwemmungen müssen sich übrigens bis an den Fuß des Glacis erstrecken, welches hier keine größere Breite erhält, als nöthig ist, dem Stückschuß zu widerstehen, und die hinter ihm liegenden Futtermauern zu schützen.

Ueberwölbt, heißt ein Gewölbe, dessen Höhe größer ist als seine halbe Tiefe, wodurch es den Kreisbogen mehr oder weniger übersteigt.

Uebungen der Armee, bestehen theils in solchen, welche die nöthigen Kenntnisse und Geschicklichkeiten lehren, theils in solchen, welche die erlangten oder gelehrten prüfen. Das Lehren geschieht durch das bei jeder Truppen-Gattung vorgeschriebene Exerzitium und durch die verschiedenen Unterrichts-Anstalten, durch welche beide jeder Soldat zu dem gemacht wird, was er seyn soll. Die Prüfungen der erlangten Geschicklichkeit, womit zwar immer auch der Zweck des Lehrers verbunden ist, sind von verschiedener Art. Dahin gehören z. B. die Uebung der Brigadeaufstellungen, oder die sogenannten Schulmanöver, die Nachahmung des großen und kleinen Krieges, indem man verschiedene Truppentheile zum Schein gegen einander agiren läßt, der Angriff und die Vertheidigung von Städten, und Dörfern, selbst von Festungen; auch die förmliche Belagerung von Festungen, und deren Vertheidigung dagegen, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten; die Schießübungen aller Truppengattungen, mit scharfer Ladung, der Bau der Schanzen und Battrieen, das Schlagen der Pontonbrücken und die Bewegungen mit denselben, u. s. w. gehört mehr zu den Uebungen, welche bloß den Zweck des Lehrers haben, daher man sie mit unter der allgemeinen Benennung Exerzitium, begreift, die ersteren aber überhaupt Friedens-Manöver nennt. Zu den Uebungen der Offiziere von allen Waffen insbesondere gehört vorzüglich noch das Aufnehmen, die Anlegung von Feldschanzen, und die Anfertigung kriegswissenschaftlicher schriftlicher Aufsätze.

Ufer eines Flusses zu befestigen und zu vertheidigen, s. Schanze, Fluß, Uebergang, Fuhrt, Brücke, ꝛc.; Ufer des Meeres, s. Meeresküste, Strandbattrie ꝛc.

Uhlanen, eine Art leichter Kavallerie, deren Hauptwaffe die Lanze oder Pike ist, daher sie auch Lanziers heißen. Ihre Bewaffnung besteht außer dieser aus dem Säbel und ein Paar Pistolen. Zu den Uhlanen gehört auch die Preußische Landwehr-Kavallerie. Unter dem Namen Uhlanen kommt diese Reiterei zuerst bei den Oesterreichern vor, welche sie nach der polnischen National-Kavallerie bildeten. Das Wort selbst soll von einem tartarischen Anführer Ullan herstammen. In der Preußischen Armee hieß diese Reiterei früher Bosniaken; auch gehörte das Korps Tartaren dazu.

Umfassung der Festung, auch Enceinte, deutet die fortlaufende Linie des Hauptwalles an, und ist gewöhnlich einfach, zwei- oder dreifach, wenn der Hauptwall noch von einem fortlaufenden Mantel völlig umschlossen wird.

Umfassung des Feindes, kann nur durch Ueberflügelung seiner Armee auf beiden Flanken geschehen; s. Schlachtordnung.

Umgang, um die Traversen des bedeckten Weges, s. Crochet.

Umgehung des Feindes, gehört zu den schwersten Manövern, wenn sie vollkommen gelingen soll, zieht aber dann auch gewöhnlich seine Niederlage nach sich, sobald er erst in dem Augenblick, wo er von uns in der Flanke, oder noch besser im Rücken, angegriffen wird, von unserer Bewegung Kenntniß erhält. Hieraus, daß der Feind von unserer Bewegung nichts ahnen dürfe, geht hervor, daß man seinen Marsch plötzlich und unvermuthet antreten, und so heimlich als möglich machen müsse; daß aber auch

die Entfernung von dem Feinde, oder die Linie, welche bei der Umgehung zu beschreiben ist, nicht zu lang seyn dürfe, wenn der Marsch dem Feinde verborgen bleiben soll; überdieß ist die größte Schnelligkeit nöthig. Je gefährlicher es dabei für uns ist, wenn der Feind unsere Absicht erfahren sollte, und uns nun selbst auf unserm Umgehungsmarsche angriffe, desto mehr Vorsicht muß man bei einem solchen Unternehmen anwenden.

Will man eine Umgehung im Angesichte des Feindes vornehmen, so muß dessen ganze Fronte durch leichte Truppen beschäftigt werden, und hierzu eignen sich am besten die Tirailleurs; dieses Manöver liegt zwischen der Demonstration und dem Scheinangriffe mitten inne; obgleich man auch bei diesen beiden eine Umgehung zum Zweck haben kann; denn bei der erstern zeigt man sich dem Feinde nur von Weitem, und erhält ihn in beständiger Furcht, angegriffen zu werden; bei dem letztern aber geschieht mehr als eine bloße Beschäftigung des Feindes, indem man ihn wirklich, und mit einer gewissen Heftigkeit von einer Seite her angreift, während man seine Anstalten trifft, auch auf einem andern Punkte noch über ihn herzufallen.

Umriß, der Festungen, s. Befestigung und Befestigungsmanier.

Unterstrichene Punkte, vor den Schanzen und Werken, entstehen durch einen todten Winkel; s. d. Wort.

Unbrauchbar machen, s. Impraktikabel machen, auch Geschütz.

Unregelmäßige Festungen, s. Irregulaire.

Unter das Eisen arbeiten, heißt beim Miniren, wenn der Mineur von oben nieder vor sich hin auf das Eisen schlägt, um Gestein oder Mauerwerk loszuarbeiten.

Unterbaute Battrieen entstehen, wenn das Geschütz hinter einen schmalen Erddamm gestellt werden soll, aber wegen unzureichender Breite, die Grundfläche der Battrie durch eine Unterbauung von Holz gewonnen werden muß, Fig. 139. Hier können 3 Fälle Statt finden, nämlich: die Grundfläche der Battrie liegt mit der Oberfläche des Erdkammes gleich hoch, oder unter derselben, oder über derselben. Das Unterbauen geschieht durch starke, tief in die Erde gegrabene Mauerböcke, über welche starke Bohlen und Bretter gelegt werden; über diese wird Erde geschüttet. Ist hinter einem Damm ein schiffbares Wasser, so errichtet man die Battrie auf Flößen oder Kähnen, nach Art der schwimmenden Battrieen; ist das Wasser aber hierzu nicht tief genug, so verfährt man wie beim Battriebau auf morastigem Boden, und legt einen Grund durch Wasserfaschinen; sollte hierbei der Rücken der Battrie beschossen werden können, so legt man eine Rückenwehr an.

Unterfahren des Fundaments, heißt, das Fundament eines übrigens fest genug gemauerten Gebäudes erneuern oder erweitern, wenn es vielleicht vorher den festen Grund nicht erreichte, und daher Nachtheile für seine Festigkeit zu besorgen sind. Man muß hierbei aber mit Umsicht und Schnelligkeit verfahren; man untergräbt das Fundament auf eine Länge von 4 bis 5 Fuß, bricht auch vielleicht einen Theil des alten Mauerwerks weg, um es durch neues zu ersetzen; das Gebäude wird dabei gut abgesteift.

Unteroffiziere, sind bei den Landarmeen alle Grade vom Feld-

webel oder Wachtmeister, zur See vom Schiffer, abwärts; s. Offiziere.

Unterrichtsanstalten, für die Armee, dürfen sich nicht bloß auf das rein Militairische beschränken, sondern beschäftigen sich auch noch mit mehreren anderen Kenntnissen. Sie heißen entweder allgemein Militairschulen, oder Kadettenhäuser, Kriegsschulen u. s. w. In keiner Armee steht die allgemeine wissenschaftliche Bildung höher, als gegenwärtig in der Preußischen, und man kann daher ihre Unterrichtsanstalten zum Beispiel anführen.

Die ersten sind die Kadettenhäuser, und die Divisionsschulen, wo die gewöhnlichen Schulwissenschaften gelehrt werden, von Sprachen französisch und lateinisch, so wie ein Theil der Befestigungskunst, der kleine Krieg, die Erklärung des Nöthigsten vom Exerzir-Reglement u. s. w. Jeder junge Mann, der im Frieden avanciren will, muß sowohl zum Port-d'Epée-Fähnrich, als zum Offizier ein Examen bestehen, welches, für den letztern, schon ziemlich umfassende Kenntnisse fordert. Auch für körperliche Uebungen wird gesorgt, und bei den Bataillons der Armee befinden sich häufig Anstalten zum Unterricht im Fechten und Schwimmen, in den Kadettenhäusern auch im Reiten, Voltigiren ꝛc. Für die Offiziere besteht hiernächst die allgemeine Kriegsschule in Berlin, zu welcher die Offiziere nur nach einer abermaligen Prüfung gelassen, und wo nicht nur die höheren Kriegswissenschaften gelehrt werden, sondern wo ihnen auch frei steht, die Hörsäle der Universität zu besuchen, die große königliche Bibliothek, außer diejenigen, welche die Kriegsschule besitzt, zu benutzen, u. s. w. Auch die Offiziere in den Regimentern und Bataillons bleiben nicht bei dem stehen, was sie zu ihrem Examen wissen mußten; vierteljährlich müssen sie Ausarbeitungen über alle Gegenstände des Kriegswesens an ihre Kommandeurs einreichen, welche sodann zu dem Brigadier, Divisions-Kommandeur, und kommandirenden General des Armeekorps befördert werden, und von denen die gelungensten sogar bis zu Seiner Majestät gelangen.

Für die Prüfung zum Port-d'Epée-Fähnrich, besteht bei jeder Division eine Examinationskommission, welche jedes Mal die jungen Leute einer andern Division examinirt; für die Offiziere der ganzen Armee ist eine Ober-Militair-Examinations-Kommission zu Berlin. Hier befindet sich außerdem eine Militair-Studienkommission, eine Artillerie- und Ingenieur-Schule, eine Artillerie-Prüfungs-Kommission, welche sich zugleich mit Untersuchungen und Erfindungen in dem Bereich der gesammten Artilleriewissenschaft beschäftigt; ferner eine besondere Prüfungs-Kommission für Artillerie-Premierlieutenants, eine dergleichen für die Ingenieur-Kapitains erster Klasse, endlich eine Militair-Reitanstalt, wohin Offiziere, Unteroffiziere und Gemeine von allen Kavallerie-Regimentern der Armee geschickt werden. Für die Infanterie besteht zu Potsdam ein Lehrbataillon, welches ebenfalls aus Offizieren, Unteroffizieren und Gemeinen von allen Regimentern der Armee besteht, und dazu dient, alle neue Einrichtungen sogleich in Anwendung zu bringen, so wie das Exerzitium der ganzen Armee gleichförmig zu machen, u. s. w. Endlich sind

hier

hier nicht die Bataillonsschulen zu übergehen, deren eine sich bei jedem Bataillon befindet, und wo die Gemeinen und Unteroffiziere im Lesen, Schreiben und Rechnen, selbst in der Geographie, vaterländischen Geschichte, dem Nöthigsten von der Befestigungskunst, ferner in der Erklärung des Exerzier-Reglements, von dem inneren Dienst der Kompagnieen, von Patrouillen, Vorposten, Feldwachen u. s. w. durch Offiziere und geeignete Unteroffiziere oder Feldwebel, unterrichtet werden. — Für das Medizinalwesen besteht zu Berlin eine chirurgische Pepiniere, wo die Kompagniechirurgen für die Armee ihre Bildung erhalten.

Untersegel, heißen im Allgemeinen diejenigen großen Segel, welche sich an den eigentlichen Masten, d. h. an den untersten Stücken derselben, befinden.

Untersuchung, des neu gegossenen Geschützes, muß mit der größten Sorgfalt und Genauigkeit geschehen; man sieht daher äußerlich nach, ob keine Gruben, Risse, Zinnflecke oder eingesetzte Zapfen wahrzunehmen sind. Vermittelst eines Modellbretes, auf dem sich die äußere Gestalt des Rohrs mit allen Friesen in Blech ausgeschnitten befindet, und vermittelst des Winkelmaßes, werden hierauf die äußern und innern Maße und Verhältnisse des Geschützes untersucht. Das Winkelmaß, Fig. 257., besteht aus einer hölzernen Stange AB, an der hinten und vorne hölzerne Cylinder BC befestigt sind, welche man mit weichem Thon überzieht, damit sich sowohl die hintere Abrundung der Seele, als die sich in ihr befindenden Unebenheiten, starken Bohrreifen und Gallen ausdrücken. An dieser Stange befindet sich der bewegliche Arm E, von dem sich das Richtscheit DF verschieben läßt, um vermittelst der Spitzen G und H die Länge der Schildzapfen, und die verschiedenen Metallstärken des Geschützes an den höchsten Bodenfriesen, am Zündloch, am Anfang und Ende jedes Bruchs, und überhaupt an allen Theilen des Geschützes untersuchen zu können. Die richtige Entfernung der Schildzapfen von den höchsten Bodenfriesen wird durch ein metallenes Richtscheit, die richtige Stellung der Schildzapfen durch die hölzernen Kreutze, ihre Größe aber durch eine Lehre geprüft. Nachdem hierauf die Probeschüsse (s. Probiren) geschehen sind, wird die Wasserprobe gehalten; man gießt nämlich, nachdem das Zündloch fest verstopft ist, Wasser in das Rohr, welches man vermittelst eines mit Sacktuch umwickelten Setzers zusammenpreßt, und sorgfältig Acht giebt, ob in der Gegend des Zündlochs oder der Schildzapfen auswendig einige Tropfen erscheinen. Im ersten Falle muß ein neues Zündloch eingeschraubt, im letztern aber das Geschütz gänzlich verworfen werden. Das Innere der Seele wird vermittelst eines Spiegels oder einer Stange und eines brennenden Wachslichtes, theils auch vermittelst des Stückvisitirers untersucht; zur Bestimmung des genauen Kalibers dient die Kaliberlehre. — Von jedem gegossenen Geschütz muß übrigens am verlornen Kopf eine Scheibe Probemetall abgeschnitten werden, um die Güte desselben gehörig untersuchen zu können.

Untersuchung des kleinen Gewehrs, s. Flinte; der Klingen, s. Seitengewehr; des Pulvers, s. Pulver.

Untersuchnng der Eisenmunition, bezieht sich auf ihre richtige Größe, und sonstige gute Beschaffenheit. Da es nicht möglich ist, alle Kugeln ꝛc. ganz gleich groß und rund zu machen, so müssen bestimmte Grenzen für die größten und kleinsten Kugeln angegeben seyn, welche nicht überschritten werden dürfen. Hierzu dienen die Lehren, Kaliberringe, Fig. 259., deren man von jedem Kaliber zwei braucht, um die Grenzen der größten und kleinsten zu bestimmen. Die erste heißt die große und ist 5 bis 8 Hunderttheil Zoll größer, die andere heißt die kleine Lehre, und ist 3 Hunderttheil Zoll kleiner als der Durchmesser eigentlich seyn soll. Kugeln ꝛc., welche also nicht durch die große gehen, werden verworfen, so wie diejenigen, welche durch die kleine durchfallen. Diese richtige Abmessung der Geschosse muß aber nicht nur in einem ihrer Durchmesser, sondern in allen Statt finden; man muß sie daher wenigstens von 2 Seiten, d. h. übers Kreutz mit der Lehre untersuchen.

Die Güte der Kugeln ꝛc. bezieht sich aber auch auf die Masse, aus der sie gefertigt sind; sie müssen daher nicht von sprödem Eisen seyn, dürfen keine Gallen und Löcher enthalten, besonders die Bomben und Granaten, bei denen sie oft mit Eisenkitt zugeschmiert sind, um sie zu verbergen, und auch keine Gußnähte haben. Die Oesen der Bomben und Granaten dürfen nur wenig über die Oberfläche dieser Körper hervorstehen, müssen nicht zerbrochen, und die Eisenstärke der hohlen Geschosse muß vorschriftsmäßig, sowohl an den Seiten, als am Boden, gleich stark seyn, d. h. die innere Höhlung muß genau in der Mitte des ganzen Körpers liegen. Doch ist zu bemerken, daß es noch alte Geschosse giebt, welche diese letzte Eigenschaft nicht haben, und daher auch zum Gebrauche nicht mehr für tauglich erachtet werden (Exzentrische Bomben und Granaten).

Bei diesen Untersuchungen wird in nachstehender Art verfahren. Man überzeugt sich zuerst von der Richtigkeit der Maaße, und der möglichst vollkommenen Rundheit der Geschosse, hierzu dienen nicht allein die Lehren, und vorzüglich bei den größern Bomben der Tasterzirkel und der Maaßstab, sondern auch bei allen Granaten und Bomben ein eigenes hierzu bestimmtes Eisen, Granateisen genannt, zur Prüfung der Eisenstärke am Mundloch, und der Größe und guten Rundung desselben. Gallen und Löcher von $\frac{1}{8}$ Zoll Tiefe machen das Geschoß unbrauchbar. Dann prüft man von 100 Granaten etwa eine willkührlich ausgewählte, in Rücksicht ihrer Haltbarkeit, durch starke Schläge mit einem schweren Hammer. Kleine Eisenstückchen, oder den Eisenkitt, welcher zum Ausfüllen der Löcher von den Fertigern eingesetzt ist, entdeckt man durch Aufschlagen mit dem Spitzhammer. Die feineren Ritzen der Hohlkugeln zeigen sich, in dem man die innere Höhlung mit dem Kratzeisen vom Formleimen reinigt, dann Wasser hineingießt, und sie 24 Stunden an einem trocknen Orte stehen läßt, um zu sehen, ob dasselbe durchdringt.

Bei Uebernahme der Brandkreutze ist darauf zu achten, daß sie durchgängig die vorschriftsmäßige Stärke haben, gut geschweißt und genietet sind; daß der wagerechte Umfang des Kreutzes einen nicht zu unvollkommnen Kreis mache, und das Mundloch ganz rund sey. Die Kartätschscheiben müssen

überall gleich stark, gehörig rund seyn, und durch die zugehörige besondere Lehre gehen; auch sollen sie keine scharfen Kanten haben.

Da es oft nöthig ist, den körperlichen Inhalt eines gewissen Gewichts, oder das Gewicht eines gewissen Körpers von bestimmter Größe zu finden, so folgen hier die Durchmesser einiger Kugeln von verschiedener Materie:

Die 1pfündige	Kugel	von	Blei	hat im Durchmesser	1,67	Zoll.
— 1 —	—	—	Stückgut	— —	1,80	—
— 1 —	—	—	Eisen	— —	1,90	—
— 1 —	—	—	Stein	— —	2,90	—
— 1 —	—	—	ordin. Pulver	—	3,80	—

Da sich nun die Gewichte wie die körperlichen Inhalte, und diese, bei Kugeln, wie die Würfel ihrer Durchmesser verhalten; da man ferner weiß, daß die Kugel $= \frac{2}{3}$ eines gleichseitigen Cylinders ist, der mit ihr gleichen Durchmesser hat, so kann man hiernach, mit Hülfe weniger mathematischer Sätze, den Inhalt oder die Größe eines jeden solchen Körpers leicht finden.

So wie die Kugeln ꝛc. werden auch die Kartuschen und Patronen vermittelst der Lehren untersucht; für die bleiernen Kugeln hat man eiserne Siebe, und zwar ein großes und ein kleines, in welche die erstern geschüttet werden; die richtige Größe der Löcher in den Sieben erfährt man durch messingene oder stählerne abgekürzte Kegel, auf welchen die Maaße bemerkt sind.

Oft läßt man auch die Stückkugeln, nachdem sie mit den vorerwähnten Lehren untersucht sind, nochmals durch einen 5 Kaliber langen, hohlen Cylinder laufen, welcher der großen Lehre im Durchmesser gleich ist. Man giebt ihm eine Neigung von nur nur 2 Zoll, und die Kugeln müssen ungehindert hindurch rollen ohne zu schleifen, oder stecken zu bleiben, wenn sie annehmbar seyn sollen. — Der Maaßstab für die größeren Bomben ist wie Fig. 260. eingerichtet; s. Kugellehre.

Unterwall, heißt auch die Faussebraye.

Unterwölbt, heißt jedes verdrückte Gewölbe, das keinen vollen Kreisbogen bildet; diese sind aber niemals als bombenfest anzusehen, da jeder flachere Bogen schwächer ist, als der volle Kreis, und daher auch für den Kriegsgebrauch nicht anwendbar.

Untiefe, ist jeder seichte Grund, oder die vom Wasser bedeckten Klippen und Hügel, so daß über solche Stellen ein Schiff entweder gar nicht, oder nur mit großer Gefahr segeln kann. Um Schiffe über solche Stellen am Eingange eines Hafens hinwegzubringen, müssen sie entweder erleichtert werden, d. h. man bringt einen Theil ihrer Ladung auf sogenannte Lichter; oder man schafft sie durch Kameele hinüber.

V.

Vauban (Sebastian Lepretre) Marschall, war der berühmteste französische Ingenieur, und lebte von 1633 bis 1707. Man hat von ihm zwei Befestigungsmanieren, zwar nicht schriftlich, aber doch so viel Nachrichten von denselben, daß, wenn es auf die Menge derselben ankommt, wir keine Festungen besser kennen, als die Vaubanschen. Die erste heißt schlechtweg die Vaubansche, die zweite die verstärkte Vaubansche Befestigungsmanier, wo Vauban eine zurückgezogene Festung angebracht, und nach welcher er sein Meisterstück, Neubreisach, erbaut hat. Sie sollen hier beide erklärt werden, wobei noch zu bemerken ist, daß Vauban die Polygonseite durchgängig 90 Ruthen groß annimmt, und daß man bei einer regulairen Festung die Größe des großen Radius aus folgender Tabelle sehen kann:

Anzahl der Ecken	Größe des Radius.	Anzahl der Ecken.	Größe des Radius.
4	63 Ruth. 8 F. ′ Z.	9	131 Ruth. 6 F. 5 Z.
5	76 ′ 6 ′ 8 ′	10	145 ′ 7 ′ 6 ′
6	90 ′ ′ ′ ′ ′	11	159 ′ 9 ′ ′ ′
7	103 ′ 9 ′ 3 ′	12	173 ′ 9 ′ 8 ′
8	117 ′ 6 ′ 8 ′		

Der Hauptriß der ersten Vaubanschen Manier wird nach folgenden Regeln gemacht, Fig. 108. Mit dem großen Radius beschreibe man einen Zirkel, und trage in der Peripherie die äußere Polygonseite ab herum; man theile ab in c in zwei gleiche Theile, und errichte in c einen Perpendikel, cd, welchen man im Viereck einem Achttheil, im Fünfeck einem Siebentheil, und in den übrigen Vielecken einem Sechstheil der Polygonseite ab gleich macht. Man ziehe die Vertheidigungs-Linien ado und bdn und trage auf dieselben von a nach e und von b nach f, für die Facen des Bollwerks, zwei Siebentheil von der äußern Polygonseite ab. Mit der Oeffnung des Zirkels ef schneide man von ao in h, und aus f von bn in g ab, so sind eg und fh die Flanken und gh die Kurtine. Man theile eg und fh jedes in 3 gleiche Theile, und setze ein Drittheil von e nach i und von f nach k, so werden aus ei und fk die Bollwerksohren gemacht, ig und kh sind die Theile der Flanken, welche zurückgezogen werden. Ueber ei und fk beschreibt man einen Zirkelbogen, um die Bollwerksohren zu bilden; soll es ein halber Zirkel seyn, so theilt man ei und fk in zwei gleiche Theile, und zieht aus der Mitte dieser Linie mit der Hälfte derselben den Zirkelbogen. Die Brisüren ng und oh sind die verlängerten Vertheidigungslinien, und 3 Ruthen lang; eben so lang sind die äußern Brisüren li und mk und werden folgendermaßen bestimmt. Man legt das Lineal in a und k an und zieht die Linie km, eben so legt man es in b und i an, und zieht il. Mit ln macht man aus l und n Bogen, die sich in p durchschneiden, desgleichen macht man mit mo aus m und o Bogen, die sich in q durchschneiden. Hierauf beschreibt man aus p und q mit derselben Oeffnung des Zir-

kels die runden eingebogenen Flanken ln und mo, tours creuses genannt. Man trägt nun 4 bis 4½ Ruthen von e nach r und von f nach s, man theilt rd in t und sd in u in zwei gleiche Theile; man zieht von t auf bn den Perpendikel tv, und von u auf ao den Perpendikel un; man zieht ferner vw, so ist rtv wus die Grabenscheere.

Den Haupt-Graben macht man 9 Ruthen breit, und zieht die äußern Linien desselben xy und zy mit den Facen des Hauptwalles parallel, doch so, daß diese Linien vor den Bollwerksspitzen a und b ausgerundet werden. Mit nf macht man aus n und o Bogen, die sich in A durchschneiden; von A zieht man nach den Schulterpunkten e und f die Facen des Ravelins, AB und AC; mit diesen parallel zieht man in der Entfernung von 6 Ruthen die äußeren Linien des Ravelin-Grabens JH und EJ. Man verlängert die Ravelin-Facen BA und CA bis über den Graben, und setzt über diese Linien von D nach G und von E nach G die beiden vordern Facen der Tenaillons; wenn man nun von H nach K und von J nach L 5 bis 6 Ruthen trägt, so kann man auch die beiden andern Facen der Tenaillons ziehen, welche mit einem 6 Ruthen breiten Graben umgeben werden, dessen äußere Linien man vor den Spitzen F und G ausrundet. — Von M, wo sich die Grabenlinien DH und EJ durchschneiden, setzt man nach N und O 7½ Ruthen, und aus N und O macht man mit 10 Ruthen 2 Bogen, die sich in P durchschneiden, so sind PN und PO die beiden Facen der zur Deckung der Tenaillons angelegten Brille, um welches man einen 3 Ruthen breiten Graben anlegt.

Den bedeckten Weg macht man 3 Ruthen breit, und zieht denselben durchgängig mit den Grabenlinien parallel; wo die Linien des bedeckten Weges eingehende Winkel machen wie in Q, trage man auf dieselben von Q nach R und nach S fünf Ruthen für die Kehlen des Waffenplatzes, und aus R und S mache man mit 6 Ruthen zwei Bogen, die sich in T durchschneiden, so sind RT und ST die Facen des Waffenplatzes. Den Waffenplatz schließe man durch queer über den bedeckten Weg angelegte Traversen, und schneide in das Glacis einen Umgang ein, der etwa 6 Fuß breit gemacht wird. Die äußere Linie des Glacis ziehe man in der Entfernung von 6 bis 15 Ruthen mit allen Linien des bedeckten Weges und der Waffenplätze parallel.

Die zweite Vaubansche verstärkte Befestigungsmanier. Der Hauptriß wird nach folgenden Regeln gemacht. Fig. 109. Die äußere Polygonseite bleibt 90 Ruthen groß; mit dem großen Radius beschreibe man einen Zirkel, in dessen Peripherie man die äußere Polygonseite b herumträgt; man theile ab in c in zwei gleiche Theile, fälle in c einen Perpendikel cd herabwärts, und mache denselben im Viereck = $\frac{1}{8}$, im Fünfeck = $\frac{1}{7}$, in den übrigen Vielecken = $\frac{1}{6}$ der äußern Polygonseite. Durch a und d, desgleichen durch b und d ziehe man die Vertheidigungslinien; auf diese trage man von a nach e und von b nach f, die Größe der Facen, wozu man $\frac{2}{7}$, höchstens ein Drittheil der äußern Polygonseite nimmt. Man fasse die Weite ef mit dem Zirkel, und trage dieselbe auf die Vertheidigungslinien von

e nach h und von f nach g; zieht man nun e g und f h, so sind dieß die Flanken. In einer Entfernung von 2½ Ruthen ziehe man mit e q die Parallele i l, und mit f h die Parallele k m, so ist i k d m l i der Platz, wo die Grabenscheere hinkommt. Man verlängere die Flanke e q bis p und die Flanke f h bis q, dergestalt, daß q n und h o 3 Ruthen, n p und o q aber 2 Ruthen groß gemacht werden, so sind n p und o q die Flanken, p q aber die Kurtine der zurückgezogenen Festung. Man lege das Lineal an q und n an, und ziehe die Linie r n; deßgleichen lege man das Lineal an p und o an, und ziehe s o, so sind r n und s o die Facen der zurückgezogenen Festung. Durch die Punkte t und u, wo die Vertheidigungslinien die Facen der zurückgezogenen Festung durchscheiden, ziehe man mit der Flanke e q und f h Parallelen; man trage von t nach v und von u nach w 3 Ruthen, von t nach x und von u nach y aber 2 Ruthen; so sind v x und w y die Flanken der sogenannten Bollwerksthürme; welche Vauban in der Bollwerksspitze der zurückgezogenen Festung anlegt. Ueber n und v, so wie über o und w, ziehe man die Facen der Bollwerksthürme v z und w A, von welchen man einen Graben in der Breite von 3 Ruthen anlegt, dessen äußere Linie man parallel mit den Facen der Bollwerksthürme zieht, und in dem ausspringenden Winkel abrundet. Man ziehe den Hauptgraben a e in einer Breite von 8 Ruthen parallel mit den Hauptfacen a e und b f, oder man ziehe die äußere Grabenlinie gegen die Schulterpunkte der abgesonderten Bollwerke zu.

Die Kapitallinie des großen halben Mondes B c ist 30 Ruthen lang, und dessen Facen c D und c E werden von C aus nach den Spitzen der Bollwerksthürme Z und A, oder nach einem andern etwa 5 Ruthen von dem Schulterpunkt entfernten Punkte der Hauptfacen gezogen. Von diesen Facen des halben Mondes schneidet man von c bis F und von c bis G 24 Ruthen ab, und zieht mit der Kapitallinie des halben Mondes B c die Linie F H und G i parallel, so sind dieß die Flanken des halben Mondes. Mit den Facen des großen halben Mondes c F und c G, werden in einer Entfernung von 10 Ruthen die Facen des Reduits K L und K M parallel gezogen, und wenn man durch die Linie B F und B G die Punkte N und O auf diesen Facen bestimmt hat, so zieht man die Facen des Reduits N P und O Q parallel mit der Kapitallinie B c. Das Reduit wird durch einen 3 Ruthen breiten Graben von dem halben Monde abgesondert, und der halbe Mond mit einen 6 Ruthen breiten Graben umgeben; die äußere Linie dieser beiden Graben werden durchaus parallel mit den Facen dieser Werke gezogen.

Der bedeckte Weg, die Waffenplätze und das Glacis bleiben so, wie in der ersten Manier. Vor den Hauptfacen und mit denselben parallel liegt die Kontregarde a e g und b f h; über den Graben, welcher sie von der Grabenscheere trennt, geht eine Brücke dicht über den Horizont des Wassers; der Wallgang der Kontregarde ist 30 Fuß, der Graben 90 Fuß breit.

Der Unterschied dieser zweiten verstärkten Manier von der ersten besteht also hauptsächlich 1) in der zurückgezogenen Festung und deren Bollwerksthürmen, 2) in der vor den Facen angelegten Kontregarde, welche aber, auf die Art, wie

Vauban sie anlegte, den Nutzen nicht leistet, denn sie sonst leisten kann, 3) in den bei dem halben Monde angebrachten Flanken, und 4) in dem innerhalb des halben Mondes angelegten Reduit.

Vedette, ist eigentlich überhaupt die Bezeichnung eines Vorpostens; insgemein nennt man aber nur die Vorposten der Kavallerie Vedetten. S. Vorposten.

Vedettenpatrouille, nennt man das Patrouilliren der Vorposten. Wenn nämlich die Vorposten, bei der Kavallerie insgemein Vedetten genannt, sehr weit auseinander stehen, und auch im koupirten Terrain, wo sich bei Tag oder bei Nacht etwas vom Feinde durchschleichen könnte, so muß ein Mann des Vorpostens beständig nach dem neben ihn stehenden Posten patrouilliren, und dieß heißt Vedetten- oder Vorposten-Patrouille.

Verankern, heißt bei Faschinen, Hurden u. dgl., dieselben mit Ankerwieden auf der Erde befestigen. S. Ankerwiede.

Verbindungsgallerieen, nennt man die Minenzweige, Fig. 158. e, e, welche die Enveloppen, Magistral- und Eskarpen-Gallerieen mit einander verbinden, sie mögen unter dem Glacis, oder unter der Sohle des trocknen Grabens hinweggeführt seyn.

Verbohren des Zündlochs geschieht, indem man, an der Stelle, wo das Zündloch zu stehen kommen soll, eine zylinderförmige Oeffnung, von einem größeren Durchmesser, bohrt, und einen Schraubengang in dieselbe einschneidet. In diese Oeffnung wird dann ein Stück geschlagenes Kupfer, bei dem kleinen Gewehr auch Messing, öfters sogar edles Metall, eingeschraubt, und in die Mitte desselben das eigentliche Zündloch gebohrt. Hierdurch hat man den Vortheil, ein unbrauchbar gewordenes Zündloch wieder ausschrauben zu können, um ein neues einzusetzen.

Verbundene Minen, sind zwei neben einander gelegte Minen, welche nur einen Trichter bilden sollen; dahin gehören die doppelten und dreifachen oder Klee-Minen.

Verdämmen, der Bomben, geschahe ehedem, wenn sie mit zwei Feuern geworfen wurden, (s. Bombenwerfen) indem man, wenn die Pulverladung in die Kammer geschüttet war, dieselbe mit einem leeren Sandsack oder mit einem Bogen Papier zudeckte, auf diesen aber ein Stück Rasen legte, und zuletzt die Kammer voll trockner Erde stampfte.

Verdämmung der Minen, s. Aussetzung.

Verdeck, der Schiffe, s. Deck.

Verdeckte Battrieen, kamen zuerst in dem großen Niederländischen Kriege auf, wo die gewöhnliche Brustwehr durch eine zweite vorliegende geschützt ward, so daß die Kanonen durch Vorscharten schossen; s. auch Doppelbattrie. Eine andere Art der verdeckten Battrieen sind diejenigen, wo man jeden Geschützstand mit in die Erde gegrabenen Ständern umgiebt, die durch Holme verbunden werden, und vermittelst darüber gelegten Holzes, Faschinen und Erde, eine Bedeckung gegen Wurfgeschütz abgeben.

Verdeckte Geschütze, welche von dem Feinde nicht bei dem Angriffe entdeckt und wehrlos geschossen werden können, sind dazu bestimmt, seinen Logementern und Breschen in den Rücken zu

schießen. Hierzu geben die gekrümmten und zurückgezogenen Flanken der Alten, so wie die Flanken des Reduits im Ravelin bei den Neueren, auch eine besondere Anlage der Werke, nach Virgin, Gelegenheit.

Verdrückte Gewölbe, s. Unterwölbt.

Verfolgung des Feindes, nachdem derselbe aus dem Felde geschlagen ist, führt zur vollständigsten Benutzung des Sieges, wenn sie rasch und nachdrücklich, mit gehöriger Vorsicht und Umsicht geschieht. Die dabei auszuführenden Maaßregeln ergeben sich unmittelbar aus der Lehre vom Rückzuge, und man kann daher auch, wie diesen, die Verfolgung in zwei Haupt-Perioden abtheilen, von denen die erste die Verfolgung des Feindes gleich nach der Schlacht, die zweite aber die fernere Beunruhigung seiner Marschlinie in sich begreift.

Bei der ersten Periode wird man dahin trachten müssen, den Feind zu verhindern, daß er sich in einer neuen Stellung wieder setzt; und hieraus folgt die Regel, daß die erste Verfolgung eines geschlagenen Feindes nicht hitzig genug geschehen kann; ja sie muß sogar in der Nacht, und überhaupt so lange fortgesetzt werden, bis man auf ernsthaften und planmäßigen Widerstand stößt; nur dadurch allein kann es gelingen, das Ganze des feindlichen Heeres über den Haufen zu werfen, und völlig zu zerstreuen. Hat der Feind aber seine neue Stellung erreicht, so ist die erste Periode der Verfolgung vorüber, und sie dann noch fortsetzen wollen, hieße nur, sich blutige Köpfe holen, wo nicht gar, sich durch unglückliche Begebenheiten die Früchte des Sieges gänzlich wieder entreißen lassen.

Die zweite Periode wird Tags darauf ihren Anfang nehmen, und bei derselben kann die Verfolgung nicht besonnen, nicht planmäßig genug betrieben werden. Der Feind hat in der Regel eine starke Arrieregarde zurückgelassen, und mit der Armee einen Vorsprung gewonnen. Aber dieser Vorsprung ist die Frucht eines Nachtmarsches, und Nachtmärsche, mit einer geschlagenen Armee ausgeführt, wirken oft zerstörender auf sie, als Gefechte. Deßhalb muß die Verfolgung mit dem ersten Schimmer des Tages wieder ihren Anfang nehmen, damit die feindliche Armee gezwungen wird, mit Einbruch der Nacht von Neuem abzumarschiren; so wird ein Nachtmarsch dem andern folgen, und der Feind sich immer mehr und mehr in sich selbst auflösen. Begeht man aber am Anfange der Verfolgung einen Rechnungsfehler in der Zeit, und versteht die feindliche Arrieregarde geschickt zu manövriren, dem man nicht eben so geschickt entgegen arbeitet, so können die aus solchen Fehlern entstehenden Nachtheile nicht wieder eingebracht werden, und die eine Hälfte der Frucht des Sieges ist verloren.

Man verfolgt den Feind, entweder um ihn von Neuem zu einem allgemeinen Gefechte zu zwingen, indem man so lebhaft auf seine Arrieregarde drückt, daß er sich genöthigt sieht, sie mit seiner Armee zu unterstützen, oder auch, um die schon erhaltenen Vortheile überhaupt zu benutzen. In beiden Fällen darf man aber die feindliche Arrieregarde nicht allein in der Fronte drängen, denn man findet ihn auf diese Art bei jedem Defilé auf einem vorher gewählten, und nur in wenigen Punkten zugängli-

chen Schlachtfelde. Man sieht sich genöthigt, einen Theil der Truppen zu entfalten, das Terrain und die zugänglichen Punkte zu rekognosziren, und Zeit und Menschen zu verlieren, um den Feind anzugreifen. Unterdessen zieht sich die Arrieregarde wieder ab, sobald sie uns in Bereitschaft zum Angriffe sieht, und erfüllt so ohne Gefahr ihre Bestimmung, die Verfolgung zu verzögern, und Zeit zu gewinnen. Wenn man aber, im Gegentheil, die Straße verläßt, um gegen die Flanken der Arrieregarde zu manövriren, so wird sie gezwungen, sich fast ohne Gefecht stets zurückzuziehen, und unser Marsch wird nur wenig verzögert; beharrt der Feind darauf, eine Stellung trotz der Umgehung zu behaupten und zu vertheidigen, so setzt er sich der Gefahr aus, vernichtet zu werden; leistet er seiner Arrieregarde durch die Armee Unterstützung, so ist unser Zweck erreicht; er muß sich hierbei entfalten, und wieder zusammenfalten, für ihn höchst gefährliche Manöver; sein Marsch wird aufgehalten, und indem wir unterdessen unsere Hauptmassen heranziehen, kann er nur einer neuen allgemeinen Schlacht, die für ihn unter diesen Umständen höchst gefährlich seyn würde, durch Aufopferung eines bedeutenden Theils seiner Streitkräfte entgehen.

Man schickt daher zur Verfolgung des Feindes eine hinreichend starke Avantgarde, aus leichter Infanterie und Kavallerie bestehend, mit reitender Artillerie versehen, ab, und unterstützt sie durch eine andere Hülfskolonne. So viel als es die Gegend erlaubt, marschirt diese rechts oder links der Straße, folgt den Höhenzügen, welche mit der Straße gleichlaufend sind, sucht ohne Unterlaß die Arrieregarde zu überflügeln, und bedroht ihre Flanken und Rücken; zu gleicher Zeit beunruhigt die Hauptkolonne den Feind auf der Straße, in der Fronte, und dieser muß man schwere Artillerie beigeben, als eins der kräftigsten Mittel, den Feind um so eher über den Haufen zu werfen. Auf diese Weise wird man es dahin bringen, daß die Arrieregarde die stärksten Stellungen von selbst verlassen muß.

Da der Feind bei allen Rückzügen vorzüglich darauf bedacht seyn wird, die mehr oder weniger verloren gegangene Ordnung wieder herstellen, so wird man dahin streben müssen, diese immer von Neuem wieder zu zerstören, oder ihre Herstellung zu verhindern. Hierzu dient besonders, daß die richtige Entfernung, welche die geschlagene Armee von ihrer Arrieregarde halten muß, durch unser Nachdrängen verloren geht, welche der Feind nun nicht anders als durch Nachtmärsche wieder herstellen kann; kühne Umgehungen einer geschickten Reiterei, und die Aengstigung der Arrieregarde in der Fronte, durch schweres Geschütz, wirken, wie schon gesagt, besonders darauf hin, den Feind auf seine Haupt-Armee zurückzuwerfen.

Sobald die Straße sich theilt, um sich einige Zeit später wieder zu vereinigen, wird man darauf bedacht seyn, diejenige einzuschlagen, die der Feind zu besetzen unterlassen hat, oder welche er am schwächsten vertheidigt, um ihm zuvorzukommen, oder wenigstens gleichzeitig mit ihm auf dem Wiedervereinigungs-Punkt der Straßen einzutreffen. Im letztern Falle wirft man sich auf die Queue und Flanken seiner Kolonne, die er nur äußerst schwer unterstützen kann, und auch das zuweilen nicht ohne allgemeines

Gefecht, was seiner Absicht zuwider läuft. Ist man ihm zuvorgekommen, so hat man die Wahl, entweder seinen Rückzug abzuschneiden, oder ihn in der Flanke anzugreifen; das erstere ist zwar das entscheidendere, aber das zweite das klügere. Man muß fest überzeugt seyn, zu siegen, wenn man es unternehmen will, dem Feinde den Weg zu verlegen; denn es kann keiner den andern umgehen, ohne selbst umgangen zu seyn, und beide Theile werden sich in einer gleich kritischen Lage befinden, welche die Vernichtung des Einen oder des Andern herbeiführen muß. Die Verzweiflung des Feindes ist fast immer zu fürchten, und es ist gewiß gerathener, die Vermehrung seiner Kraft und Verwegenheit, indem man ihm kein anderes Mittel übrig läßt, zu vermeiden. Wenn man sich begnügt, seine Kolonnen in die Flanken zu nehmen, anstatt sich queer vor den Weg zu legen, so hat man freilich nur mäßige, aber doch sichere Vortheile, und läuft nicht Gefahr, selbst aufgerieben zu werden; man muß daher sein eigenes Daseyn nicht aufs Spiel setzen, ohne jedoch dem Feinde eine goldne Brücke zu bauen.

Es ist eine der schwersten des ganzen Krieges, die Verfolgungskunst; denn wie oft hat man nicht gesehen, daß eine in Verfolgung des flüchtigen Feindes aufgelöste Armee plötzlich durch einige Reserven aufgehalten und zurückgeworfen wurde; daß eine Avantgarde, sich der Verfolgung mit zu vieler Hitze hingebend, plötzlich sich mitten unter den Feinden befand, umzingelt, und in Stücken gehauen wurde; daß einzelne, auf die Flanke des Feindes geschickte Korps, von der übrigen Armee getrennt, und vernichtet oder gefangen wurden; daß ein ohne Umsicht und Ordnung verfolgter Feind plötzlich die Straße verließ, sich auf die Flanken der verfolgenden Kolonne warf, sie überraschte und von Grund aus zerstörte; daß die Tete einer Kolonne am Ausgange eines Defilés ihren Tod fand, u. s. w. Zweierlei sind hier die Fehler des Verfolgenden; Nachlässigkeit und Dünkel, die so oft den Sieg begleiten, die Unterlassung aller vorgeschriebenen Sicherheits-Maaßregeln herbeiführen, wo man sich, ohne den Marsch aufgeklärt zu haben, in Defiléen einläßt, und in Verstecke fällt; oder eine zu sehr zögernde Umsicht, welche die besten Gelegenheiten entschlüpfen läßt.

Ueber die Fortsetzung der Kriegsoperationen nach einer gewonnenen Schlacht, und über die Art, in dem feindlichen Lande vorzudringen, sind die Meinungen verschieden. Einige behaupten, das fernere Vordringen hänge einzig von der Basis, von den Magazinen ab; Andere wollen sich dabei ganz auf das Requisitions-System verlassen; es scheint aber das Eine so viel Widerspruch zu erleiden, als das Andere. So wenig der Unterhalt der Truppen unter allen Umständen auf das Requisitions-System allein zu begründen seyn wird, das nur in einem sehr reichen und fruchtbaren Lande möglich und statthaft ist, eben so wenig scheint es gerathen, den Begriff einer Basis engsinnig an die Magazinal-Verpflegung allein zu knüpfen. Im Gegentheil, eine Basis, wie sie seyn soll, wird sich wohl auf die Ergänzungs-Stoffe aller Art, als Munition, Bekleidung, Rekruten ꝛc., und nicht bloß auf die Verpflegung allein ausdehnen müssen. Kann es nun dahin gebracht werden, beides mit einander in Verbin-

dung zu setzen, so würde dadurch auch der Zweck am kürzesten und sichersten zu erreichen seyn, wobei die Verpflegung aus dem Lande, der Magazinal-Verpflegung die Hand reichen muß. Nur unter diesen Voraussetzungen wird eine ungewöhnliche Entfernung von der Basis überhaupt möglich und ausführbar seyn.

Beim weiteren Vordringen im feindlichen Lande wird es nicht hinreichend bleiben, eine Reihe von Festungen im Rücken zu haben, sondern diese Reihe, die Basis, wird auch mit einer Reserve-Armee besetzt seyn müssen; nicht nur, um den Ausfall decken zu können, falls das Waffenglück uns plötzlich den Rücken kehrte, sondern auch noch zu andern Zwecken. Dahin gehört z. B. die Ausarbeitung der jungen Mannschaft, welches nicht in eigenen Lande, im Mittelpunkt der Kräfte selbst, sondern bei der Reservearmee geschehen muß. Hier wird sie in den Waffen geübt, und erst, wenn sie völlig ausgebildet, und mit allem Nöthigen der Ausrüstung versehen ist, geht sie zur aktiven Armee ab. Die Reserve-Armee sorgt ferner für die Sicherheit der Transporte, und hierzu können oft die schon einigermaßen ausgearbeiteten Rekruten verwendet werden. Mit einem Worte: die Basis wird als eine Zwischenlinie zwischen dem eigenen Lande und der Armee zu betrachten seyn; faßt man die Anlage einer Reserve-Armee nicht gleich von Anfang an ins Auge, so wird sich auch keine solche Basis bilden lassen; der Krieg wird dann eine bloße Invasion, (Einbruchskrieg) die zwar oft zum glücklichen Ziele führt, oft aber auch nicht.

Ueberhaupt ist also, wie die Umstände auch seyn mögen, die Natur und der Karakter des Krieges wohl zu erwägen, wenn über die Fortsetzung der Kriegsoperationen abgesprochen werden soll. Es ist nicht genug, das Land des Feindes zu durchlaufen, man muß es auch besetzen und behaupten; sonst schlägt, wenn uns ein Unfall trifft, die Flamme der Insurrektion von Seiten der Einwohner, hinter und neben uns empor, und begräbt uns unter den Trümmern des allzu verwegen aufgeführten Gebäudes.

Vergatterung, ein Signal auf der Trommel, wodurch die Versammlung der Truppen auf einem bestimmten Platz befohlen wird. In der Preußischen Armee wird die Vergatterung bei der aufmarschirten Wachtparade geschlagen, als Zeichen, daß nun dieser Theil der Garnison unter den speziellen Befehl des Kommandanten tritt. S. Signal.

Vergleichung des Geschützes, besteht in der Bestimmung des hintern und vordern Halbmessers der höchsten Friesen, um die Seele der Kanonen horizontal richten zu richten zu können. Man bedient sich dazu entweder eines Tasterzirkels, oder auch eines Richtscheits mit zwei rechtwinklichen Armen, deren einer beweglich ist, und sich mit einer Schraube feststellen läßt. Wird nun auf die Kopffriesen ein Kegel, von der Höhe des gefundenen Unterschiedes der beiden Halbmesser, gesetzt, und darüber nach dem Objekt visirt, so ist klar, daß die Seele horizontontal gerichtet seyn muß, welches zu dem Kernschuß nothwendig ist.

Verhau, Verhak, wird größtentheils angelegt, um ein Terrain impraktikabel zu machen, oder als Hinderniß für den Feind, wenn er eine Verschanzung angreifen will. Man fällt starke Bäume,

und legt sie mit ihren Aesten auf die Erde, mehrere über und nebeneinander; jedoch müssen sie mit starken in die Erde geschlagenen Pfählen befestigt werden. In Defiléen werden sie queer über die Passage gelegt; bei Verschanzungen kann man sie auch mit der Spitze gegen den Feind kehren; doch müssen dergleichen Verhaue dann von dem Feuer der Schanze bestrichen werden, und kommen am Rande des Grabens zu liegen. Wenn die Bäume nicht an dem Orte selbst, wo das Verhau hinkommt, gefällt worden sind, so heißt es ein geschlepptes Verhau. S. auch Barrikade.

Verhör, Standrecht, Kriegsrecht. Sobald sich ein Unteroffizier oder Gemeiner eines Vergehens schuldig gemacht hat, das ein Kriegs- oder Standrecht nach sich zieht, wird er, bei der Preußischen Armee, im Verwahrungs-Arrest behalten, bis zur Bestätigung des Erkenntnisses, und zur Vollziehung der Strafe. Offiziere können jedoch nur bei groben Verbrechen während der Untersuchung arretirt werden.

Das Untersuchungs-Gericht oder das Verhör besteht, außer dem Auditeur oder untersuchungsführenden Offizier, aus folgenden Individuen: 1) Die Besetzung des Untersuchungs-Gerichts über einen General oder Kommandeur bestimmt Se. Majestät der König. 2) Zu dem Verhör über einen Staabsoffizier wird ein anderer Staabsoffizier kommandirt. 3) Ueber einen Kapitain oder Rittmeister, ein Staabsoffizier und ein Kapitain. 4) Ueber einen Lieutenant, ein Kapitain und ein Lieutenant; 5) über einen Unteroffizier, ein Premier- und ein Sekond-Lieutenant; 6) über einen Gemeinen, ein Lieutenant.

Die Führung der Untersuchung selbst richtet sich nach den allgemeinen Landesgesetzen; sobald dieselbe geschlossen ist, welches so rasch als möglich geschehen muß, wird über den Beschuldigten Standrecht oder Kriegsrecht gehalten.

Dem zum Verhör kommandirten Offizier gebührt während der Untersuchung eine gewisse Direktion, in sofern dabei Verfügungen nothwendig sind, welche das äußere Verhalten der zu verhörenden Militair-Person, und die Disciplin und Subordination betreffen. Es ist außerdem seine Pflicht, darauf zu halten, daß der zu Verhörende mit Glimpf und auf keine gesetzwidrige Art behandelt, daß ferner seine Aussage getreulich zu Protokoll genommen, und letzteres nach geschehener deutlicher Vorlesung und Genehmigung des ganzen Inhalts, von demselben unterschrieben oder unterzeichnet wird. Der kommandirte Offizier unterschreibt endlich die aufgenommenen Verhandlungen zu ihrer Legalisirung nebst dem Auditeur. Dagegen muß diesem die Führung der Untersuchung, in sofern es dabei lediglich auf Rechts- und Gesetzkenntniß ankommt, überlassen werden. Wenn indessen der zum Verhör kommandirte Offizier, nach seiner Einsicht und Erfahrung, die Verfahrungsart des Auditeurs nicht zweckmäßig, oder für fehlerhaft erachtet, muß derselbe dieß dem Regiments-Kommandeur anzeigen, sobald sich beide nicht vorher einigen können.

Ein Standrecht erstreckt sich nur über Unteroffiziere und Soldaten, und zwar nur in sofern das Verbrechen keine höhere Strafe als einen sechswöchentlichen strengen Arrest nach sich zieht.

Bei Festungs- und allen härteren Leibes-Strafen muß über Gemeine und Unteroffiziere Kriegsrecht gehalten werden; über Offiziere aber kann nur Kriegsrecht gehalten werden.

Zur Besetzung eines Standrechtes gehören 1 Kapitain oder Rittmeister als Vorsitzer, 2 Premier-, 2 Sekond-Lieutenants, 2 Sergeanten, 2 Unteroffiziers, 2 Gefreite und 2 Gemeine als Beisitzer; über einen Sergeanten oder Unteroffizier fallen die Klassen des Gefreiten und Gemeinen weg. Die Besetzung eines Kriegsrechtes über einen General hängt von den Befehlen Sr. Maj. des Königs ab; über einen Staabs-Offizier wird solches mit 1 General-Major als Vorsitzer, 2 Obristen, 2 Obrist-Lieutenants, 2 Majors und 2 Kapitains; über einen Kapitain oder Rittmeister in geringen Sachen mit 1 Obrist-Lieutenant, als Vorsitzer, 2 Majors, 2 Kapitains, 2 Premier- und Sekond-Lieutenants, in schweren Leib und Leben betreffenden Sachen aber mit 1 Obristen, 2 Obrist-Lieutenants, 2 Majors, 3 Kapitains, 3 Premier- und 3 Sekond-Lieutenants; über einen Lieutenant, bei leichten Vergehungen mit 1 Major, 2 Kapitains, 2 Premier- und 2 Sekond-Lieutenants, bei schweren Verbrechen aber mit 1 Obrist-Lieutenant, 2 Majors, 3 Kapitains, 3 Premier- und 3 Sekond-Lieutenants, besetzt. — Zu einem Kriegsrecht über einen Unteroffizier und Gemeinen werden ohne Unterschied 1 Major als Vorsitzer, 3 Kapitains, 3 Premier-Lieutenants, 3 Sekond-Lieutenants, 3 Sergeanten, 3 Unteroffiziere, 3 Gefreite und 3 Gemeinen kommandirt, nur daß bei einem Unteroffizier, die Klassen der Gemeinen und Gefreiten wegfallen.

Bei der Abhaltung des Stand- oder Kriegsrechts wird zuerst der Beschuldigte befragt, ob er gegen die Besetzung des vor ihm versammelten Gerichts etwas einzuwenden habe. Hat derselbe einen gegründeten Einwand, so ist dieß auf der Stelle abzuändern. Die Beisitzer werden nun zur Unpartheilichkeit und zu einem gewissenhaften Spruche ermahnt; bei einem Kriegsrecht aber besonders dazu vereidigt; hierauf werden die Untersuchungsakten von dem Auditeur vorgelesen, und der Beschuldigte befragt, ob er noch etwas zur Sache anzuführen habe; welches zu Protokoll zu nehmen ist; der Beschuldigte wird nun entfernt. Der Auditeur hält jetzt seinen Vortrag, worin er den Hergang der Sache nochmals kürzlich darstellt, die darauf anwendbaren Kriegs-Artikel oder andere Gesetzstellen vorliest, und sodann sein Gutachten über die Art der Strafe abgiebt; alles dieß ist im Protokoll zu vermerken.

Die Beisitzer besprechen sich hierauf klassenweise über die Strafe; die unterste Klasse giebt ihre Stimmen zuerst; die Beisitzer jeder Klasse unterschreiben sich mit ihrer abgegebenen Stimme namentlich. Nach beendigter Stimmengebung wird das Protokoll geschlossen, und das Gericht mit der Ermahnung entlassen, das strengste und gewissenhafteste Stillschweigen über alle gepflogene Unterhandlungen zu beobachten. Das Erkenntniß selbst wird nach der Mehrheit der Stimmen, unter Beifügung der gesetzlichen Entscheidungsgründe, abgefaßt; sind die Stimmen getheilt, so behält diejenige, welcher der Vorsitzer des Gerichts beigetreten ist, das Uebergewicht.

Einem kriegsrechtlichen Erkenntnisse unterschreiben sich sämtliche dazu kommandirte Offiziere, nebst dem Auditeur, und drücken ihre Petschafte bei; ein standrechtliches Erkenntniß unterschreibt aber bloß der Vorsitzer mit dem Auditeur oder untersuchungsführenden Offizier. Ein Kriegsrecht über einen Offizier oder über einen Feldwebel, dem dadurch das Port d'Epée abgesprochen wird, muß jedes Mal Sr. Majestät dem Könige durch das General-Auditoriat zur Bestätigung eingereicht werden; eben so alle Strafen der Gemeinen und Unteroffiziere, welche sich über 3jährige Festungsstrafe ausdehnen. Bis zu sechsmonatlicher Festungsstrafe eingeschlossen steht die Bestätigung eines Kriegsrechts über einen Gemeinen oder Unteroffizier dem Divisions-Kommandeur zu, bis zur dreijährigen Festungsstrafe eingeschlossen aber dem Kriegs-Ministerium, nach dem Gutachten des General-Auditoriats. Ein Standrecht bestätigt der Regiments- oder Bataillons-Kommandeur, der solches angeordnet hat. — Durch die Bestätigung wird jedes Erkenntniß rechtskräftig, und an dem Beschuldigten vollzogen; eine Appellation dagegen findet nicht Statt.

Verkleidung der Wälle und Schanzen, s. Futtermauer, Plackwerk, Rasen, Brustwehr, Schanze, Wall ꝛc.

Verkücktes Pulver, heißt dasjenige, wo der Salpeter durch Nässe aufgelöst, oder auch wohl bei großer Hitze der Schwefel geschmolzen ist; dann kleben die Körner zusammen, und zerfallen gänzlich, wenn man die Klumpen drückt. Dieses Pulver muß auf der Pulvermühle erst wieder durch Zusatz der fehlenden Theile brauchbar gemacht werden.

Verkürzte Thürstöcke, nennt man diejenigen, welche nicht ganz von ihrer Kappe, bis zur Sohle des Minenganges reichen, und deßhalb mit ihrem untern Ende auf einen Absatz zu stehen kommen müssen. Fig. 173.

Verlängerung der Facen der angegriffenen Front, ist für den Belagerer nothwendig, um die enfilirenden Batterieen anlegen zu können. Es geschieht am leichtesten bei untergehender Sonne, wo sich die schrägen Flächen am schärfsten abzeichnen; man steckt daher die erforderliche Linie in und hinter der ersten Parallele mit Stangen ab, zieht gleichlaufend mit dieser, in der Entfernung der Stärke der Brustwehr eine zweite, und legt auf diese die Frontlinie der Batterie senkrecht. Durch die Entfernung der Kontreskarpe von der äußern Böschung der Brustwehr, findet man alsdann auch den Punkt für diejenigen Geschütze, welche den bedeckten Weg bestreichen sollen, wenn man nicht vielleicht, durch die emporstehenden Pallisadenspitzen geleitet, den Kamm des bedeckten Weges selbst, in seiner Verlängerung abstecken kann.

Verlesen, s. Appell.

Verlorner Kopf, heißt die Verlängerung an dem obern Theil der Form, in welcher ein Geschütz gegossen werden soll; sie ist cylinderförmig, in der Mitte hohl, wie die Form, und wird ebenfalls voll gegossen, damit dadurch das in der eigentlichen Form befindliche Metall besser zusammengedrückt wird. Die Verlängerung des Metalls, welche nachher abgeschnitten wird, heißt gleichfalls der verlorne Kopf. S. Rohr.

Verlorne Posten, sind solche, gewöhnlich nur schwache Posten, welche häufig, der Umstände wegen, sehr weit gegen den Feind zu aufgestellt werden müssen, und die daher der Gefahr, aufgehoben zu werden, sehr stark ausgesetzt sind.

Verlornes Gevlere, ist ein Schachgevier oder Ohrrahmen von schwächerm Holz, und vertritt im Nothfall die Stelle derselben.

Vernageln der Geschütze, geschieht theils bei eroberten feindlichen, theils auch bei zu verlassenden eigenen, sobald man sie nicht mit sich fortführen kann. Man hat hierzu große, viereckige eingekerbte Nägel, die mit aller Gewalt in das Zündloch getrieben werden; außerhalb schlägt man sie dann dicht über dem Metall ab, innerhalb der Seele biegt man mit dem Setzer die Spitze krumm. Ein hölzerner Nagel statt dieser eisernen thut wenigstens so viel Dienste, daß der Feind das Geschütz nicht für den Augenblick gebrauchen kann.

Vernier, s. Meßinstrumente.

Verpallisadirung, nennt man jede Brustwehr von Pallisaden, Fig. 94. oder Fig. 3. (s. Pallisaden.)

Verpfählung, ist die Befestigung der Faschinen durch bloße Piketpfähle, und nicht so dauerhaft, als die Verankerung; man bedient sich der bloßen Verpfählung nur, wenn eine schon aufgeworfene Brustwehr mit Faschinen bekleidet werden soll.

Versagen, des kleinen Feuergewehrs, geschieht, wenn bei dem Abziehen des Hahns, Stein und Battrie kein Feuer giebt, oder nicht genug, um das Pulver auf der Pfanne zu entzünden; auch wenn dieses in zu geringer Menge vorhanden, oder naß ist, oder wenn ein zu starker Wind das Feuer von der Pfanne weht. Hat sich aber das Pulver auf der Pfanne entzündet, ohne daß das Gewehr losgeht, so heißt dieß: Abbrennen.

Versatz der Minen, s. Aussetzung; der Balken, s. Verzapfung.

Verschanztes Lager, s. Lager.

Verschanzung, ein Ganzes von mehreren einander unterstützenden Schanzen, ist schon zum Theil unter den Artikeln verschanztes Lager, Schanze, Dorf, Stadt ꝛc. abgehandelt worden. Vielfach bewährter Erfahrung zufolge, ist eine zweckmäßige Verbindung mehrerer einzelnen für sich bestehenden Schanzen fast unter allen Umständen den zusammenhängenden und ausgedehnten Verschanzungslinien vorzuziehen, selbst in dem Fall, wenn die sich verschanzende Partei ihrem Gegner an Zahl und Güte der Truppen bedeutend überlegen ist. Mangel an genugsamer Besatzung oder an Zeit und Arbeitern, machen es in der Regel unmöglich, allen Punkten so ausgedehnter Linien eine gleiche Stärke und zweckmäßige Konstruktion zu geben. Ein Hauptgebrechen solcher Schanzen ist, daß sie einen zu großen Theil der Streitkräfte zu einer passiven Defensive verdammen, und offensive Bewegungen im Großen, ohne daß die Vortheile der Verschanzung in der Hauptsache dabei aufgegeben werden müssen, fast ganz unmöglich machen; während bei einzelnen abgesonderten Schanzen nur eine geringe Truppenmasse zur Besatzung erfordert wird, der größere Rest aber zu allen möglichen Bewegungen und Unternehmungen disponibel bleibt. Auch wird bei

ihnen der zufällige Verlust eines einzelnen Werks nie so entscheidend auf das Schicksal des Ganzen wirken, als wenn der Feind, durch Glück oder Tapferkeit begünstigt, an irgend einer schwachen Stelle die zusammenhände Linie durchbricht.

Sollen isolirte Schanzen zu einander in Beziehung treten, und dem gemäß der Grundriß angeordnet werden, so kommt es darauf an, ob der Hauptzweck und Bewegungsgrund solcher Anordnung mehr auf ihre gegenseitige Unterstützung, oder auf die gemeinschaftliche Vertheidigung irgend eines dritten Gegenstandes (sey es nun eines vorliegenden Terrainabschnittes, oder einer zwischen und hinter ihnen befindlichen Truppenmasse) abgezielt ist, oder ob beide Zwecke eine gleichmäßige Berücksichtigung verdienen. Es ist klar, daß in beiden Fällen das Geschütz die Hauptrolle wird übernehmen müssen, und auf die Wirkung des kleinen Gewehrs nicht viel wird gerechnet werden können; dadurch ist es möglich, die Schanzen auf eine beträchtliche Weite von einander zu rücken, ohne doch der Vertheidigungsfähigkeit des Ganzen zu schaden.

Hauptrücksichten bei dem Entwurf der Verschanzung sind übrigens: daß die ganze Anordnung dem umliegenden Terrain entspreche; daß alle Waffen sich gemeinschaftlich unterstützen, nach Belieben offensiv oder defensiv agiren, den Schanzen beispringen, oder sich unter ihren Schutz begeben können; und daß die Eroberung einer der mittelbar verbundenen Schanzen dem Feinde bei dem Angriff der noch übrigen, oder der dahinter befindlichen Truppenmassen, nicht überwiegende Vortheile gewähre. Ob übrigens die Ecken oder die Seiten der Schanzen in die Front gelegt werden sollen, ist in vielen Fällen willkührlich, und ergiebt sich gewöhnlich durch die Lokalität von selbst; zwei Schanzen gewähren fast immer eine mangelhafte Vertheidigung; unter mehreren lassen sich unzählige Kombinationen erdenken, die jedoch immer nach dem Lagenverhältniß auf die Form eines ausgehenden oder eingehenden Bogens, eines Polygonumfangs, oder eines Schachbretts zurückgeführt werden können.

Das Terrain selbst ist oft von der Art, daß es theils der Anlegung einer Verschanzung die schwierigsten Hindernisse entgegengesetzt, theils aber auch die entschiedenste Hülfe gewährt. Eine genaue Untersuchung der Unebenheit, Kultur und inneren Beschaffenheit des Bodens, und eine überlegte Auswahl des Platzes ist daher das, was dem wirklichen Bau der Schanzen unter allen Umständen vorangehen muß. Dominirende Anhöhen auf der Angriffsseite muß man stets vermeiden; ist es nicht möglich, so werden die Werke wenigstens so angelegt, daß die Verlängerung ihrer Seiten nicht dahin trifft; man giebt den Seiten vielmehr stets eine solche Richtung, daß ihre Verlängerung auf Punkte trifft, wo die daselbst befindlichen Terrainhindernisse die Placirung des feindlichen Geschützes in wirksamer Entfernung nicht gestatten, oder welche man zu demselben Zweck wirksam genug beschließen kann.

Eine Verschanzung im Sande ist nur halb so viel werth, als eine andere in festerem Erdreich, besonders in Absicht der Gräben, Wolfsgruben ꝛc. Oft findet man einige Fuß unter der Erde, Sandstein oder Wurzeln u. dergleichen Dinge, welche

die

die zur Anfertigung der Erdwerke nöthige Zeit um das Doppelte vermehren. Solche Stellen muß man daher, wenn es die Umstände nur irgend erlauben, möglichst vermeiden; liegen Felsen nahe unter der Oberfläche, so ist es noch schlimmer; eben so hat der Bau im Morast große Schwierigkeiten. Alle durch das Wasser geschaffenen Gegenstände sind indessen gewöhnlich gut zu Flankenanlehnungen, Frontdeckungen u. s. w. zu gebrauchen, weil sie größtentheils große Räume unwegsam machen, ohne die Aussicht aus der Schanze zu beschränken; kann man Schanzen an solchen Oertern anlegen, welche die Bewässerung des Grabens begünstigen, so muß man diesem wesentlichen Vortheile öfters mehrere andere aufopfern, denn nichts verstärkt das passive Vermögen einer Schanze so sehr, als ein genugsam tiefer, nasser Graben.

Befinden sich Anhöhen auf dem Terrain, so legt man gewöhnlich die Schanzen oben auf denselben an, obgleich auch Umstände eintreten können, wo sie am Fuße einer sanft ablaufenden Anhöhe vortheilhafter gelegen sind. Wäre der Abhang so steil, daß er nicht erklettert werden kann, so ist er natürlich gegen den Sturm gesichert; die vorhandenen Zugänge macht man unwegsam, flache Stellen werden abgestochen, Gehölz wird dicht über der Erde abgehauen. Gegen nahe gelegene gleich hohe, oder höhere Anhöhen deckt man sich durch Traversen; allenthalben, wo man keines Grabens bedarf, erreicht man durch Einschneiden am leichtesten seinen Zweck. Alle ersteigliche Anhöhen aber werden wie gewöhnlich mit Brustwehr und Graben versehen.

Im Allgemeinen folgt man im Grundriß mit der Feuerlinie dem Kamm der Anhöhe; jedoch muß dieß mit Vorsicht und Beurtheilung geschehen, um nicht Fehlgriffe zu thun, die nachher nur mit vieler Mühe zu verbessern sind. Die einspringenden Winkel besonders werden oft davon abweichen müssen, um sie in eine solche Lage zu bringen, in welcher das Ganze gut zu defiliren ist; oft wird es dabei vortheilhaft seyn, den unmittelbaren Zusammenhang des Umfangs zu unterbrechen, einzelne, entbehrliche Theile desselben ausfallen zu lassen, und bloß durch Verhaue, Wolfsgruben ꝛc. die nöthige Verbindung zu bewirken. Alles Holz, Gebüsche, Gestrippe, einzelne Bäume, hohes Korn, Hecken, Zäune, ꝛc., womit der Abhang der zu verschanzenden Anhöhe, und überhaupt in jedem Fall, die vor und umliegende Gegend, bis auf die Grenze des Kartätschen-Bereichs bedeckt ist, muß abgehauen, zu Verhauen gebraucht, oder weggeschafft werden. Schluchten, Hohlwege ꝛc. sind nur dann nicht gefährlich, wenn sie durch eine zahlreiche Feuerlinie ihrer ganzen Länge nach bestrichen werden; laufen sie unter dem Gewehrschuß queer vor der Schanze hin, so werden sie völlig impraktikabel gemacht, auch die der Schanze zugekehrte Böschung abgestochen, wenn man dadurch eine Einsicht erhält.

Bei einem Berge mit mehreren Absätzen ist die Verschanzung am schwierigsten; sind unten am Fuß Terrain-Gegenstände, welche man vertheidigen muß, so legt man die Verschanzung dort an; ist aber die Vertheidigung des Berges Hauptzweck, oder wenn man dem Nachtheil uneingesehener Punkte und einzelner Absätze durch detaschirte Werke abhelfen kann, so erbaut man das Werk auf der höchsten Spitze, und mit solchen Hindernissen, die

den Feind in einer kurzen Entfernung so lange als möglich in dem Feuer der Schanze aufhalten.

Man kann bei dem Bau der Verschanzungen die Ungleichheiten des Terrains in drei Klassen theilen; entweder ist 1) der Platz selbst, auf dem die Schanze erbaut werden soll, ungleich, oder 2) das Terrain nahe und rund um die Schanze herum ungleich; oder 3) ist es mit entfernten Höhen, unter 1000 Schritt Abstand von dem Erbauungsort umgeben. Die erste Art der Ungleichheiten hat Einfluß auf die Figur, die dritte auf die Abänderung der Durchschnitte, die zweite auf Figur und Durchschnitt zugleich.

Wenn auf der Baustelle kleine Hügel oder Haufen, bis höchstens 10 Fuß Höhe und 100 Schritt im Durchmesser sind, so muß man sie weder nahe außerhalb noch ganz innerhalb der Schanze dulden, sondern sie mit der Feuerlinie eines ausspringenden Winkels durchschneiden. Wenn aber der Hügel etwas breit wäre, so müßte der größte Theil innerhalb der Schanze fallen, damit der Graben nicht zu groß, und dadurch zu viel Arbeit verursacht würde. Nach Befinden der Höhe dieses Hügels kann die Brustwehr zum Theil eingeschnitten werden, um das vorliegende Feld desto rasirender zu bestreichen. Ist die Krone eines Berges, mit der darauf befindlichen Fläche, für die zu erbauende Schanze zu klein, so darf man sie niemals in die Mitte des Werkes mit aufnehmen, es sey denn, daß man sich ihrer als Traversen oder Rückenwehren bedienen könnte. Tällen und kleine Gruben müssen ins Innere der Schanze fallen, da sie hier Niemand im Wege sind, und im Gegentheil dazu dienen, Wasser in die Schanze einzuschließen, oder die hinabrollenden feindlichen Granaten unschädlicher zu machen. Bei Hohlwegen kann die Figur so gelegt werden, daß sie grade auf den Eingang der Schanze treffen; sind sie über 7 Fuß tief, und nicht allzubreit, so kann man sie mit starken Bohlen belegen und den Wall darüber hinweg führen. Alle in der Nähe befindlichen Gewässer benutzt man so viel als möglich zu Ueberschwemmungen.

In den Flanken der ganzen Verschanzungslinie muß man sich so viel als möglich der Terrainhindernisse als Anlehnungen zu bedienen suchen, wobei es vorzüglich darauf ankommt, daß die Aussicht und Feuerwirkung der Schanzen nach dieser Seite hin nicht gehemmt werde, der Feind sich aber nur möglichst langsam und mit Mühe bewegen könne. In der Front ist innerhalb des Kartätschenschusses eine amphitheatralisch ansteigende ebene Fläche die günstigste Beschaffenheit. Ueber diese Entfernung hinaus, ist alles, was des Feindes Beweglichkeit hemmt, ihm die freie Ansicht der Schanze raubt, ihm bei der Aufstellung seiner Batrieen Fesseln anlegt, begünstigend für die Schanze. Daher ist es gut, auf dem ebenen und großen Plateau eines Berges, die Schanze selbst, in der Weite des wirksamsten Kartätschenschusses, von dem Rande des Abhanges zurückzulegen, weil der Feind die Schanze gar nicht einmal eher sehen kann, als bis er dort angekommen ist; dabei muß man aber zu verhindern suchen, daß sich der Feind nicht hier ebenfalls verschanzen kann, wodurch er der Schanze sehr gefährlich werden würde.

Einzelne Wohnungen, Ortschaften und deren Umgebungen sind in der Fronte stets gefährlich, in den Flanken nur dann nützlich, wenn sie entweder durch Natur oder Kunst Vertheidigungsfähigkeit erhalten haben. — Uebrigens siehe von Angriff, Vertheidigung, so wie von Verschanzung einzelner Posten: Haus, Kirchhof, Dorf, Stadt, Brücke, Berg, Fluß, Fuhrt, Küste, Blockhaus, Schanze, Lager ꝛc.

Verschanzung, eines Schiffs, geschieht, wenn man in einem Treffen dasselbe mit einem sogenannten Finkennetz umgiebt, in welches man Hängematten, alles Tauwerk, Kork u. s. w. stopft, und dadurch eine Art Brustwehr macht.

Verschießen, beim Miniren, heißt, wenn die Seitenwände eines unterirdischen Ganges, zwischen den Thürgerüsten oder Blinden und zwischen der Erde, mit Brettern bekleidet werden, damit die Erde nicht nachfalle.

Verschneidung der Geschütze, geschahe ehedem mit vieler Kunst und Sorgfalt, indem man allerhand Zierrathen, Waffen, Devisen ꝛc. darauf anbrachte, welche aber jetzt außer Brauch gekommen sind.

Verschrämen, das Gestein durch den Schrämhammer und mit Keilen sprengen, s. Miniren.

Versetzung, heißt die Füllung der Kammer einer Rakete.

Versperren, einen engen Weg, s. Defilé, Thor, Impraktikabel machen ꝛc.

Verstübung der Geschütze, nennt man auch die auf denselben befindlichen Friesen.

Verstärktes Gut, sind solche Geschütze, die eine mehr als gewöhnliche Metallstärke haben, aber schon seit dem 16ten Jahrhundert nicht mehr im Gebrauch.

Versteck, s. Hinterhalt.

Versunkenes Geschütz, wieder fortzubringen, s. Handhabung und Marsch.

Vertauen, heißt bei den Seeleuten ein Schiff so vor zwei Anker legen, daß es den allzugroßen Schwingungen beim Eintritt der Ebbe und Fluth nicht ausgesetzt ist. S. Anker.

Vertheidigung, heißt diejenige Gattung des Gefechts, welche dem Angriff gerade zu entgegen gesetzt ist, also den Zweck hat, den Feind in der Erreichung seiner Absicht, uns von irgend einem Terraintheil zu verdrängen, zu verhindern. Allein höchst selten wird man sich hierbei auf eine reine Vertheidigung, eine bloße Abwehr der feindlichen Angriffe, beschränken, sondern vielmehr seinerseits, zur gelegenen Zeit, ebenfalls in den Angriff übergehen, denn der Angriff ist die beste Vertheidigung. Unter Offensive und Defensive ist hierüber schon ein Mehreres beigebracht worden; nur da, wo man geradezu an einen bestimmten Ort gebunden ist, wie z. B. in Schanzen, Festungen u. s. w. wird die Vertheidigung mehr eine bloße Abwehr, obgleich auch hier die Ausfälle wieder ein offensives Verfahren bezeichnen.

Es geht aus allem diesem hervor, daß bei offenen Schlachten wir nur vor dem Anfange des Gefechts in dem Falle seyn können, unser Verfahren bloß vertheidigungsweise einzurichten; wir werden daher in diesem Falle eine Stellung einnehmen, deren Beschaffenheit auf alle Weise unsere Absicht begünstigt. Man bildet also bekanntlich drei Linien, um den Kampf durch neue Kräfte nähren,

unterstützen, oder entscheiden zu können, nämlich die erste Feuerlinie, oder das erste Treffen, die Unterstützungslinie, oder das zweite Treffen, und die Linie der letzten Kraftäußerung, oder die Reserve. Hiernach ist nun die Ausdehnung der Stellung zu betrachten; daß diese in ganz ebenem Terrain, bei der vorangeführten Art der Aufstellung, in ihrer Front nie sehr bedeutend seyn kann, leuchtet ein; daraus geht aber wieder der Grundsatz hervor, die Stellung durch eine zweckmäßige Wahl des Terrains zu verstärken. Ein in Linie aufgestelltes Korps hat ferner nur auf seiner Fronte eine Vertheidigungsfähigkeit; seine Flanken dagegen sind als hülfslos anzusehen, wenn sie nicht angelehnt sind; aber die Anlehnungspunkte müssen auch zugleich sicher und zuverlässig seyn; und auf diese muß man daher vorzüglich bei der Wahl einer Stellung seine Aufmerksamkeit richten.

Von allen Anlehnungs-Punkten sind die Dörfer die schlechtesten, wenn sie nicht massiv gebaut oder verschanzt, und überdieß, wenn sie sehr zugänglich sind. Besser sind die Wälder, aber auch nur unter der Voraussetzung, daß man sie verhauen und unzugänglich gemacht hat; die besten Anlehnungs-Punkte sind breite und tiefe Flüsse, steile Abhänge und Felsen, u. s. w. endlich das Meer.

Läge die Fronte einer Stellung in einer vollkommenen, überall gangbaren Ebene, so würde die erste Linie eine durchaus volle seyn müssen, zu deren Ausfüllung viel Truppen gehören. Darum wählt man gern eine solche Stellung, welche mehrere Terrainhindernisse darbietet, die entweder gar nicht, oder doch nur mit sehr wenigen Truppen vertheidigt zu werden brauchen. Man erhält dadurch außerdem den Vortheil, der Frontlinie eine größere Ausdehnung geben zu dürfen; jedoch muß man bei der Besetzung und Benutzung solcher Terrainhindernisse mit Vorsicht und Umsicht zu Werke gehen, weil sie höchst nachtheilig sind, wenn die Truppen dadurch die Gemeinschaft unter einander verlieren, oder in ein Terrain gerathen, das ihrer Fechtart zuwider ist, u. s. w.

Es ist freilich gut, keine Lücken in den Schlachtlinien zu lassen, selbst wenn dieses das Terrain begünstigen sollte; aber immer müssen die Truppen, welche hinter solchen natürlichen Hindernissen stehen, angewiesen seyn, wohin sie sich zu begeben haben, wenn der Gang der Schlacht dieser oder jener seyn sollte. Terrainhindernisse, welche in einer Stellung mit aufgenommen werden, führen zu Truppenersparungen; man wird daher entweder die Stellung um so mehr ausdehnen, oder die Reserve um so stärker machen können, ohne daß dadurch die Schlachtordnung an ihrer eigenthümlichen Stärke verliert. Das zweite Treffen wird nicht entwickelt aufgestellt, um dem feindlichen Geschützfeuer keine volle Linie zu bieten.

Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert aber die Verwendung der Artillerie in der Stellung, als einer Waffe, welche zur Vertheidigung am vorzüglichsten ist. Die Artillerie soll den Angriff des Feindes schon in der Ferne aufhalten, sein Heranrücken erschweren, und ihn beim nahen Angriff zertrümmern. Man wird also die Artillerie vor allen Dingen auf die möglichen Angriffslinien des Feindes zu stellen haben. Je weniger deren vor-

handen sind, desto kräftigeren Widerstand wird die Artillerie leisten, desto besser die Stellung überhaupt seyn. Die Flügel der Stellung sind die entferntesten Punkte. Soll von ihnen aus nachdrücklich auf die mittleren Angriffslinien gewirkt werden, so müssen die Schußweiten der Geschütze diesen Entfernungen entsprechen, und hieraus läßt sich der Satz ableiten, das schwere Geschütz auf die Flügel zu stellen. Bei einer Ausdehnung von 2500 bis 3000 Schritt werden Zwölfpfünder auf den Flügeln diese Aufgabe noch so eben lösen können; bei einer größeren Ausdehnung wird dieß nicht möglich seyn, und man muß Zwischenpunkte etabliren, die ebenfalls schweres Geschütz verlangen. Das leichte Geschütz der Infanteriebrigaden wird auf der Linie vertheilt; die reitenden und Haubitzbattrieen gehören in die Reserve; die Artillerie-Reserve wird eine doppelte Bestimmung haben, einmal die demontirten Stücke in der Stellung zu ersetzen, oder zweitens zu offensiven Zwecken mitzuwirken. Mit der ursprünglichen Stellung der Artillerie ist aber noch nicht alles gethan; sondern man wird den Battrieen im Voraus ihr Verhalten, und besonders ihre Zielpunkte im Allgemeinen angewiesen haben, wenn die Schlacht bis auf diesen oder jenen Punkt vorgerückt ist. Irgendwo dem Feinde eine große Masse Artillerie plötzlich entgegen zu stellen, wird fast immer ein günstiges Resultat herbeiführen.

Die Reiterei stellte man sonst auf die Flügel der Korps, ohne eben auf das Terrain Rücksicht zu nehmen; jetzt aber wählt man ein für ihre Wirkung günstiges Terrain aus, es liege auf den Flügeln, oder in der Mitte. Auch die Reiterei kann, ihrer Schnelligkeit wegen, zum Wirken in der Ferne verwendet werden; dann aber muß sie hinter dem Terrain, auf dem sie wirken soll, in einiger Entfernung aufgestellt seyn, gleichsam um einen Anlauf zu haben, wenn sie zum Angriff losgelassen wird. Daher kann es kommen, daß die Kavallerie-Reserve nicht immer, ja vielleicht nur in seltenen Fällen, neben der Infanterie-Reserve zu stehen kommen wird. Gewöhnlich stellt man sie auf einen Flügel, oder in die Mitte; das Theilen der Kavallerie-Masse kann nur nachtheilig seyn. Die Infanterie-Reserve wird weniger dem Terrain gemäß, als da placirt, von wo aus sie sich in gleichen Abständen von denjenigen Punkten der Schlachtordnung befindet, die sie unterstützen soll. Die Geschütz-Reserve wird dagegen nach der Oertlichkeit des Terrains gestellt. Zwischen ihr und der Schlachtordnung dürfen sich keine Hindernisse befinden, welche ihr Vorrücken erschweren können. Die Kavallerie-Reserve muß reitende Artillerie bei sich haben, welche aber beim Kavallerie-Angriff gut zu placiren ist, und nicht bloß müßig hinterher trabt.

Sobald eine Stellung eingenommen worden ist, um sich darin zu schlagen, müssen mehrere Vorkehrungen getroffen werden. Eine der vornehmsten derselben wird seyn, auf allen gangbaren Straßen leichte Truppen vorzusenden, welche sich vor dem Feinde stets bewegen, und dahin trachten müssen, seine Absicht zu erra:hen. Alle Mittel, diesen Zweck zu erreichen, müssen angewandt, :s muß dabei in kleine Gefechte, ja mit einer gewissen Hartnäkigkeit, eingegangen werden, um den Feind zu nöthigen, sich mit inigen Kräften zu entwickeln. Hieraus läßt sich am besten be-

urtheilen, ob es dem Feinde Ernst ist, sich auf dieser oder jener Linie vor zu bewegen. Die nächste Vorkehrung wird die Umgehungspunkte betreffen, welche sich beinahe bei jeder Stellung vorfinden. Sie sind sorgfältig auszumitteln, und mit kleinen Abtheilungen zu besetzen, die sich so lange halten müssen, bis gegen die Umgehung etwas Nachdrückliches unternommen werden kann.

Dörfer vor der Fronte einer Stellung können nur unter zwei Voraussetzungen zu wirklichen Stützpunkten dienen; wenn sie massiv gebaut sind, und nicht in zu großer Entfernung vor der Stellung liegen. Nicht massive Dörfer können auch von den besten Truppen gegen das Element des Feuers nicht vertheidigt werden. Dörfer, die so weit vorliegen, daß es schwer hält, ihnen die nöthige Unterstützung zur rechten Zeit senden zu können, müssen nur von leichten Truppen besetzt werden, welche sich bei einem ernsthaften Angriffe auf die Position zurückziehen, und die Dörfer nach Befinden der Umstände anstecken. Dagegen sind massive Dörfer, die nahe vor der Front liegen, auf das hartnäckigste zu vertheidigen, wozu die zweckmäßigsten Anstalten niemals versäumt, im Gegentheil erschöpft werden. Ob vorliegende Dörfer angesteckt werden müssen, oder nicht, ist nicht in allen Fällen zu bestimmen. Liegen die Dörfer so, daß sie den etwanigen Rückzug des Feindes begünstigen, so ist es rathsamer, sie vorher abzubrennen; denn sonst thut es der Feind zur Deckung seines Rückzuges, was uns nur hindern würde, den Sieg durch Verfolgung des Feindes zu benutzen. Liegen Dörfer so, daß sie den möglichen Angriff des Feindes flankiren, so müssen sie auf das hartnäckigste gehalten werden. Sie sind in diesem Falle als vorliegende Raveline zu betrachten, in deren Besitz der Feind sich setzen muß, wenn sein Angriff fruchtbar seyn soll.

Es ist schon oben gesagt worden, daß die Vertheidigung entweder ein bloßes Ausweichen (Pariren) der feindlichen Angriffe seyn könne, oder daß man sich dabei zugleich in die Lage setzt, im zweckmäßigsten Augenblick sogleich zum Selbstangriff (Nachstoß) übergehen zu können. Im ersten Falle kann man die Vertheidigung eine absolute nennen; man wird daher dem Feinde den Zugang zu einer Stellung auf alle mögliche Weise erschweren. Allein dadurch leistet man auch zugleich auf alle Vortheile Verzicht, die für uns entspringen könnten, wenn wir des Feindes Blöße benutzten, und aus der Vertheidigung zum Selbstangriff übergingen. Dieses Letzte nur, und offenbar das Bessere, kann die relative Vertheidigung genannt werden, wobei es eine Bedingung ist, daß Ausgänge nach vorne zu frei bleiben, aus denen man zum Selbstangriff hervorgehen kann.

Die letzte Vorkehrung bei allen Stellungen ist endlich, daß man sich den Rückzug sichert, indem man alle Wege, welche aus einer Stellung in die andere führen, gehörig ausmittelt, und vorbereitet. — S. auch Schlachtordnung, Schlachtfeld, Position ꝛc.

Es ist nun die Taktik der verschiedenen Truppen-Gattungen bei der Vertheidigung auseinander zu setzen. (S. auch Gefecht.)

1) Infanterie. a) Linien-Infanterie. Erwartet man in einer Stellung den Angriff der feindlichen Infanterie, so muß

man seine Truppen so viel und so lange als möglich vor dem feindlichen Feuer zu decken suchen. Steht man auf einem Berge, so postirt man sie hinter denselben, bis der Feind sich auf 300 Schritt genähert hat; dann erst rückt man vor, bis auf die Krone des Berges. Die Tirailleurs postirt man schon vorher am Abhange des Berges oder auf demselben an schicklichen Orten, um den Feind schon in der Ferne zu beschäftigen, oder das Feuer der feindlichen Tirailleurs zu erwiedern. Sich gegen diese mit allgemeinen Salven zu vertheidigen, wäre fehlerhaft, weil man ihnen wenig Abbruch dadurch thun würde, durch den Dampf die Bewegungen des Feindes aus den Augen verlieren könnte, und auch unnützerweise Patronen verschießen, die Gewehre vor der Zeit schmutzig und die Steine stumpf machen müßte. Hat sich der Feind uns schon auf eine kurze Distanz genähert, so sucht man ihm im Feuer zuvorzukommen, wodurch man ihn vielleicht zum Rückzuge bewegt. Man kommandirt daher Fertig! sobald der Feind zum Chargiren Halt macht. Oft kann man auch den Feind dadurch außer Fassung bringen, daß man ihm entgegenrückt, und ihm Feuer giebt, sobald er Halt machen will.

Bei der Wahl seiner Stellung suche man so zu verfahren, daß man durch Terrain-Gegenstände dem uns angreifenden Feinde Hindernisse entgegen setzt, welche ihn aufhalten, und ihn, während er solche übersteigt, unserm wirksamen Musketenfeuer aussetzen. Man stelle sich daher hinter solche hindernde Gegenstände, als: Bäche, übersehbare Hecken, nasse Gräben ꝛc., auf ungefähr 100 Schritt. Dieß ist die wirksamste Musketenschußweite, und man kann daher in dieser Distanze dem durch das Hinderniß aufgehaltenen Feinde weit mehr Abbruch thun, als man ihm würde thun können, wenn man sich dicht hinter solche Terrain-Gegenstände stellen wollte. Der Augenblick, da der Feind über solche Hindernisse hinweggegangen ist, und im Begriff steht, sich wieder zu formiren, ist der vortheilhafteste, um ihm entgegen zu rücken, und ihn zum Weichen zu bringen. Besonders alsdann, wenn die Hindernisse von der Art wären, daß sie ihn nöthigten zu defiliren, so sollte man glauben, daß ein Angriff mit geschlossenen Trupps, nach einer wohl angebrachten Salve, während er wieder aufmarschirt, nothwendig zu unserm Vortheil entscheiden müßte.

Wenn Infanterie auf einer Ebene von Kavallerie angegriffen wird, so kann sie sich gegen diese, weil sie hier von derselben auf allen Seiten angefallen werden kann, durch nichts wirksamer vertheidigen, als wenn sie eine geschlossene Stellung nimmt, die nach allen Seiten Front macht; sie formirt dann das Quarré. Von allen Arten derselben ist das beste, und auch größtentheils jetzt nur noch gebräuchliche, das geschlossene oder volle Quarré; bei einer gewissen Festigkeit der Infanterie, kann dieses schwerlich durch Kavallerie über den Haufen geworfen werden. — Wird ein Bataillon nur von Flankeurs der feindlichen Kavallerie angegriffen, so braucht es gegen diese sich noch nicht durch Formirung eines Quarrés zu vertheidigen, sondern es ist genug, wenn die beiden Flügelzüge Flanken formiren. Wollte der Feind das Bataillon im Rücken nehmen, so kann das hinterste Glied Fronte gegen ihn machen. Um einzelne Blänker noch besser abzuweisen,

läßt man einige Tirailleurzüge gegen sie debandiren; dieß geschieht auch, wenn das Bataillon bereits in der geschlossenen Kolonne ist; die Tirailleurs umschwärmen dieselbe, um die Blänker abzuhalten, und treten bei einem geschlossenen Angriff der Kavallerie rasch in das Quarrée ein, oder werfen sich vor demselben auf die Erde.

b) Leichte Infanterie (s. Tirailleur, Tirailliren, Jäger, Schützen, Signal, die einzelnen Signale, drittes Glied, Angriff, Rückzug ꝛc.). Hier ist eine Hauptsache die Benutzung des Terrains, verdeckte und gedeckte Aufstellung, das sichere Zielen und Treffen, und die möglichste Entziehung aller Terrainvortheile für den Feind. Das Schießen auf weite Distanzen ist hier nicht anwendbar, es müßten denn ganze Kolonnen zum Angriffe anrücken, welche ein geübter leichter Infanterist auf 4 bis 500 Schritt wohl nicht leicht fehlen dürfte. Gegen leichte feindliche debandirte Infanterie sparen die Tirailleurs bis auf 200 Schrit ihr Feuer, wo es dann um so mörderischer seyn wird, je weniger sie selbst von den Kugeln der Angreifenden, durch ihre gedeckte Stellung, zu leiden haben.

Wenn es nur irgend möglich ist, muß man, in Ermangelung anderweitiger Soutiens, niemals seine ganze Mannschaft en Debandade auflösen, sondern immer ein Soutien behalten, welches, in der Nähe wichtiger Punkte placirt, gleich bereit ist, den wirklich vorgerückten Feind kräftigst zurück zu drängen. Sollte eine Tirailleurlinie auf der Ebene seyn, und den Angriff geschlossener Kavallerie zu befürchten haben, so muß sie sich so schnell als möglich in geschlossene Haufen formiren. (s. Sammeln.) Den Angriff einzelner Blänker hingegen hat sie nicht sehr zu fürchten, am wenigsten aber im koupirten Terrain; überhaupt hat der einzelne Reiter nie eine Ueberlegenheit über den einzelnen Infanteristen, selbst in der Ebene nicht. Gelingt es auch dem Reiter, in der völligen Karriere, sein Pferd dem Tirailleur nahe zu bringen, um ihn mit dem Säbel, oder dem Pistol (dessen Schuß überdieß während der Bewegung, und vom Pferde herab, so höchst unsicher ist) zu erreichen, so wird er doch den letztern nicht überwältigen, wenn derselbe, weit entfernt sich ohne weiteres umreiten lassen zu wollen, jetzt vielmehr, und zwar in dem er einen Sprung oder eine Wendung nach der linken Seite des Reiters macht, ihn vor sich vorbei reiten läßt, und während dessen dem Pferde einen Stich mit dem Bajonet beizubringen sucht; oder er läuft selbst auf den Reiter zu, und giebt dem Pferde einen Schlag auf die Nase; dieses wird in beiden Fällen scheu und flüchtig werden, oder aber der Reiter verloren seyn. Es ist überhaupt Regel, daß der Infanterist mehr das Pferd, als den Reiter, und zwar mit dem Bajonet, zu verwunden sucht, seinen Schuß hingegen für den Nothfall, und für den Augenblick aufhebt, wo seine Wirkung ganz zuverlässig ist.

Im koupirten Terrain hat der Tirailleur sogar Uebergewicht über den Kavalleristen, und er braucht ihn hier noch weniger zu fürchten; selbst gegen einen geschlossenen Angriff der Kavallerie, rührt sich eine Tirailleur-Linie, hinter Deckungs-Gegen

ständen postirt, gar nicht von der Stelle, sollte wirklich die Kavallerie so unvorsichtig seyn, hier einen Angriff zu wagen.

2) Kavallerie. Die Reiterei ist zu einer absoluten Vertheidigung nicht geschickt; Bewegung soll ihr Element seyn; Schnelligkeit, Ungestüm und stetes Verlangen nach beschleunigtem Uebergange in das Nachgefecht, ist ihr Karakter; alle Defensive ist bei ihr entweder strategischer Natur, d. h. Vermeidung des Gefechts überhaupt, oder offensive Bewegung des feindlichen Angriffs. Selbst der einzelne Reiter, im zerstreuten Gefecht, wird sich nie auf eine bloße Vertheidigung beschränken, sondern, wenn er sich gegen mehrere Feinde zu wehren hat, seinen Paraden Stöße oder Hiebe folgen lassen, um dadurch einen seiner Gegner los zu werden. Das Gefecht der geschlossenen Kavallerie besteht also nur im Angriff, und dieser, der Hauptsache nach, im Chok.

Der Angriff mißlingt entweder im Zusammentreffen mit der feindlichen Kavallerie selbst, oder dadurch, daß eine von beiden Partien vor der Zeit Rechtsumkehrt macht, und die Flucht ergreift. Glückt aber der Angriff, so ist demnach eine Zerstreuung des siegenden Haufens eine unvermeidliche Folge des Handgemenges; dieses Auseinanderkommen der Leute kann gefährlich werden, wenn der Feind eine Reserve hat, oder sonst woher Unterstützung erhält, und überdieß zur Verfolgung des geschlagenen Theils, nur ein geringerer Haufe nöthig ist, so steht es als Regel fest, nach jedem gelungenen Chok die größere Anzahl so rasch als möglich wieder zu sammeln und zu ordnen, um entweder unsere Verfolgenden alsdann desto besser zu unterstützen, oder gegen die Reserve und zum Gefecht wiederkehrende Masse des Feindes von Neuem anzurennen. Ist man aber selbst zurückgeworfen, so kann man nur dadurch gerettet werden, daß man vor dem Angriffe einen geschlossenen Haufen als Reserve zurückbehalten hat, welcher nun den Verfolgern auf den Hals fällt, während wir uns wieder zu sammeln Muße haben.

Da es beim Anrennen der Reiterei so sehr darauf ankommt, mit entschiedenem überwiegendem Ungestüm, und in schräg überflügelnder Richtung auf den Feind zu treffen, so müssen wir gegen die feindliche angreifende Kavallerie unsere Maaßregeln dergestalt treffen, daß wir uns beim Zusammentreffen ebenfalls eine Strecke in der Karriere befunden haben; in den meisten Fällen, wo zwei Reiterhaufen im Ernst auf einander losgehen, wird dann von beiden Seiten die Karriere schon früher wieder eingestellt, ehe man des Feindes Front erreicht, oder beginnt erst eigentlich dann, wenn der Gegner den Rücken zeigt. Fühlt man, daß man dem feindlichen Anrennen aus diesen oder jenen Gründen nicht gewachsen ist, auch durch ein geschicktes Flankenmanöver das Gleichgewicht der Kräfte selbst nicht einmal herzustellen vermag, so bleibt nicht viel Anderes übrig, als bei Zeiten, jedoch auch nicht zu frühzeitig, rückwärts zur Seite auszuweichen. Wird hierzu der rechte Augenblick wahrgenommen, so ist es nicht so schwer, einen Vorsprung zu gewinnen, weil der sich einmal im Schuß befindliche Feind nicht eben so plötzlich unserer Bewegung folgen kann. Dieß mag auch wohl zum gro-

ßen Theil die Ursach seyn, warum bei den Versuchen zu chokiren, so selten ein Angriff gründlich durchgeführt wird.

Ist der auf uns anrennende Feind nur in eine einzige Masse formirt, so kann ein exzentrischer Rückzug (ein gleichzeitiges Ausweichen nach verschiedenen Richtungen) bisweilen vortheilhaft seyn; zumal wenn man beweglicher ist, als der Feind, und dabei, mit seiner größeren Masse, nachdem man nach allen Seiten hin auseinander gestiebt ist, den Feind auf beiden Flügeln umkreiset, und sich so in seinen Rücken zu werfen sucht. Hierbei kommt es aber darauf an, daß man das Terrain speziell kennt, und zu benutzen versteht; ist der Feind eines solchen Manövers gewärtig, und in mehrere Haufen formirt, so kann es auch übel für uns ablaufen.

Ein jeder Kavallerietrupp, der stärker als 20 Mann, und sich selbst überlassen ist, sollte nie in einem Trupp beisammen bleiben, sondern stets zwei Haufen bilden, die sich gegenseitig unterstützen. Mit Zuziehung des Bodens, und geschickter Berücksichtigung selbst kurzer, ungangbarer Strecken, Graben, weicher Stellen, Hohlwege ꝛc., die der Feind nicht eher entdeckt, als bis er sich gerade davor befindet, kann man sodann den Feind auf vielfältige Weise irre führen, indem man ihn bald stehend erwartet, bald sich zurückzieht, oder eine scheinbar ganz fehlerhafte Anordnung trifft, die aber eben durch die uns ganz genau bekannte Lokalität, und unsere verborgene Hinterhalte gerechtfertigt wird. Das Talent des einzelnen Anführers findet hier ein reiches Feld, seine Ergiebigkeit an Hülfsmitteln und Auskunften zu entwickeln, für die sich im Detail keine Regel, höchstens durch praktisch ausgeführte Beispiele eine Anleitung geben läßt.

Sehr wichtig ist es aber, überall zu wissen, wie die Stärke und Zusammensetzung des Feindes beschaffen ist, den man gegen sich hat, um zu beurtheilen, ob das, was man gegenüber erblickt, der Inbegriff dessen ist, mit dem man es zu thun haben wird, oder ob man noch auf das unerwartete Erscheinen eines andern, bisher versteckten Theils der feindlichen Streitkräfte gefaßt seyn muß. Zu diesem Ende sind die Spähertrupps, mit denen man in angemessener Entfernung seine Masse umgiebt, ein nicht genug zu empfehlendes Hülfsmittel, indem sie die Absichten des Feindes enthüllen, während sie die unsrigen verbergen helfen. Befinden wir uns aber in der Lage, daß wir im Augenblick des feindlichen Angriffs, plötzlich von seiner Seite bisher unentdeckte Kolonnen sich entwickeln sehen, oder daß andere neue und unerwartete Erscheinungen uns stutzig machen könnten, so ist es für Kavallerie das Schlechteste, was sie hierbei thun, sich erst lange zu besinnen; vielmehr muß man sich, ohne Bedenken, mit einem angemessenen Theile der disponiblen Masse, dem Feinde auf gut Glück auf den Hals werfen, und es dem hinter uns zurück bleibenden Reste überlassen, mit mehrerer Besonnenheit demjenigen, was sich hierauf zuträgt, entgegen zu wirken.

Da in der Ebene der Kavallerie gewöhnlich das Loos zu Theil wird, den Rückzug zu decken, so ergiebt sich hieraus die Aufgabe, im Angesicht der feindlichen Reiterei selbst den Rück-

zug anzutreten. Hierbei wird ein Theil unserer Massen stets dem Feinde die Stirn bieten müssen, während der andere Theil zurückgeht; aber gerade dieser Augenblick, wo die dem Feinde nächsten Haufen Kehrt machen, wird für sie am gefährlichsten seyn, wenn wir nicht mit Artillerie versehen sind, welche den Feind in Respekt hält. Dann kann man sich nicht anders helfen, als sich kurz vor dem Abmarsch auf den Feind zu werfen; bringt man ihn zum Weichen, so müssen die Leute instruirt seyn, sich nicht aufs Verfolgen einzulassen, sondern sich möglichst schnell rückwärts zu sammeln; wird man geschlagen, so schieht doch nur, was auch ohne jenen Versuch unvermeidlich gewesen wäre.

Schwere Reiterei gegen leichte, muß stets darauf hin arbeiten, es mit der leichten zum geschlossenen Parallel-Angriff zu bringen, da sie ihr hierin, im Allgemeinen, überlegen ist; leichte Reiterei gegen schwere hingegen sucht ihr Heil in der Aufstellung mehrerer selbstständiger Haufen, um der schweren Reiterei in Flanke und Rücken zu kommen. Bei dieser letzteren bleibt daher immer das Hauptmittel der Vertheidigung die Geschlossenheit ihrer Haufen, so wie die Deckung ihrer Flanken durch das Terrain. Sie wird daher solche Gegenden zu erreichen suchen, die eng und so beschaffen sind, daß der Zugang, wenigstens zu einer Flanke, durch das Terrain für die feindliche Kavallerie gehemmt wird. In freier Ebene ist die schwere Reiterei dagegen in einer üblen Lage gegen leichte Reiterei; diese umschwärmt sie allenthalben, schießt mit Pistolen und Karabinern in ihre Reihen, und jagt davon, sobald die schwere Kavallerie einen geschlossenen Angriff machen will. Detaschirt die letztere ebenfalls Flankeurs, so dürfen sich diese nicht zu weit von ihrer Hauptmasse entfernen, um nicht abgeschnitten zu werden, und befinden sich in einem ähnlichen nachtheiligen Verhältniß gegen ihre Gegner, wie der Haupttrupp. Durch alles dieses aber darf sich die schwere Kavallerie nicht zu vielen Bewegungen reizen lassen, weil sie gewöhnlich ihre Kraft eher verbraucht haben wird, als die leichte, ohne viel gegen sie auszurichten, da diese ihr immer schnell und ohne Mühe ausweicht, und sich ohne Gefahr wieder nähert.

Wenn Reiterei und Fußvolk gegen einander über im Gefecht begriffen sind, so reduziren sich die Unternehmungen der erstern entweder auf eine bloße Beschäftigung und Beunruhigung des Fußvolks, oder auf das Bestreben, die Massen desselben in der Front zu durchbrechen, und in den Rücken oder die Flanken desselben zu fallen. Von einer eigentlichen Vertheidigung der Reiterei kann aber hierbei nicht die Rede seyn; sie besteht bloß in der Schnelligkeit der Pferde, um sich dem Feuer der Infanterie zu entziehen; würde ein Haufen von Reiterei von geschlossenem Fußvolk angegriffen, (wie es indessen schon wirklich der Fall gewesen) so hätte sie dadurch schon hinlänglich ihre Untauglichkeit an den Tag gelegt. Hat sich Kavallerie gegen Tirailleurs zu vertheidigen, so kann sie dieß nicht anders, als daß sie ebenfalls einen Theil zum zerstreuten Gefecht vorschickt. Diese zerstreut fechtenden Schwärmer werden durch geschlossene Trupps, in einem Gliede, unterstützt; die ersteren suchen die

Tirailleurs, so viel es angeht, auf einen Haufen zu treiben, und dann in Masse überzurennen.

Gegen Artillerie kann sich die Kavallerie nicht anders vertheidigen, als daß sie entweder sich dem Feuer derselben auf irgend eine Art, durch Wahl eines geeigneten Terrains, entzieht, oder daß sie die Geschütze erobert.

3) Artillerie. Bei der Vertheidigung wird die Artillerie in jedem Falle den wichtigsten Nutzen gewähren, und in mancher Beziehung ein Uebergewicht über den Angreifenden haben. Denn sie kann das Terrain zu ihrer Aufstellung so auswählen, daß die Wirkung des eigenen Geschützes möglichst begünstigt, die des feindlichen aber geschwächt wird; sie hat den Vortheil, daß sie sich weniger bewegen darf, als die feindliche Artillerie, welches immer der gefährlichste Augenblick bleibt, und daß sich die letztere unter ihrem Feuer aufstellen und abprotzen muß; daß sie alle Entfernungen vorher ausmitteln, und den Feind schon bei seiner Entwickelung beschießen, und in Unordnung bringen kann. Dieserhalb ist es auch klar, daß die Aufstellung der Artillerie bei der Vertheidigung, die Aufstellung des ganzen Korps bestimmt, da sie hier zum Theil als Hauptwaffe betrachtet werden muß. Es sind hierbei folgende Regeln zu berücksichtigen:

1) Man muß bei einer defensiven Stellung ein soches Terrain wählen, welches dem Geschütz ein dominirendes Feuer gewährt, wodurch also ein vollkommenes und wirksames Bestreichen der vorliegenden Gegend, und eine gegenseitige Vertheidigung der Geschützmassen durch kreuzendes Feuer möglich wird. Die Flügel müssen vor Umgehungen durch das Terrain gesichert, oder die Flanken so verstärkt seyn, daß ein Angriff darauf nur mißlingen kann.

2) Zur Behauptung fester Stellungen wird man hauptsächlich die Fußartillerie anwenden, da es hier nicht auf Beweglichkeit ankommt.

3) Weil es besonders auf der erhöhten Wirkung des Geschützes beruht, den Angriff des Feindes zurück zu schlagen, wird das 12pfündige Geschütz hier besondern Vortheil gewähren. Seine größere Schußweite beunruhigt den Feind schon in der Ferne, und sein wirksamer Kartätschenschuß erlaubt die kräftigste Behauptung des Postens.

4) Man bringt das schwerere Feldgeschütz aus den angegebenen Gründen entweder auf die Flügel, wenn diese als die schwächeren Punkte im Allgemeinen zu betrachten sind, oder man richtet es gegen die Zugänge, auf denen der Feind anrükken muß, besonders wenn diese schmal sind, und nur die Aufstellung weniger Geschütze erlauben. Ueberhaupt aber besetzt man damit vorzüglich diejenigen Punkte, welche die wenigste Deckung durch die Natur des Terrains gewähren, und als die wahrscheinlichen Angriffs-Punkte des Feindes anzusehen sind.

5) Befinden sich einzelne Posten vor der Stellung, welche vertheidigt werden müssen, so muß man sich hüten, bei der Vertheilung der Geschütze nie in eine schädliche Vereinzelung zu gerathen. Hierbei gilt der Grundsatz, daß, wenn eine Battrie

anfängt den angreifenden Feind mit Kartätschen zu beschießen, die Nebenbattrieen noch ihr wirksames Kugelfeuer vor der Mitte der angegriffenen Battrie vereinigen können müssen; hiernach darf die Entfernung der Battrieen von dem Punkt, wo man einen Angriff vermuthet, nie über 900 Schritte groß seyn.

6) Die sechspfündigen Battrieen werden zur Unterstützung der vorgenannten verwendet. Sie beschützen ihre Flügel, und bestreichen die noch übrigen Räume vor der Front, wenn der Feind daselbst angreifen wollte; doch ist es wesentlich, daß auch sie ihre Schußlinie in einem kreutzenden Feuer von den 12pfündigen Battrieen vereinigen können, um die so nöthige Seitenvertheidigung hervorzubringen.

7) Die Haubitzen müssen vorzüglich dazu verwendet werden, die größeren feindlichen Massen schon in der Ferne zu bewerfen, und den Feind zu enfiliren, nächstdem aber alle solche Punkte, wo der Feind eine Deckung finden könnte, z. B. Gebüsche, Schluchten u. s. w. zu bewerfen. Sie können also auch dazu dienen, die vorgeschobenen Posten zu decken, indem sie dem Feinde das Behaupten derselben verwehren.

8) Es ist eine Hauptregel, die Geschützstellung nicht eher zu zeigen, als bis der Feind in den wirksamsten Schuß gekommen ist, und auch dann noch nicht alle Streitkräfte auf einmal anzuwenden, sondern die kräftigste Hauptvertheidigung bis zu dem entscheidenden Angriffe zu versparen; nur wenn die Erreichung besonderer Vortheile mit Gewißheit voraus zu sehen ist, darf man den Feind schon in großen Entfernungen beschießen.

9) Eine verhältnißmäßige Reserve ist unumgänglich nothwendig; sie muß theils aus 12pfündern, theils aus 6pfündern bestehen, um den in der Stellung erlittenen Verlust zu ersetzen, und den Angriffspunkt, sobald ihn der Feind entschieden hat, auf das wirksamste zu unterstützen.

10) Die reitende Artillerie, welche sich ebenfalls in der Reserve befindet, darf nur im höchsten Nothfall zur Vertheidigung in die Stellung selbst gezogen werden; ihre eigentliche Bestimmung ist der plötzliche Angriff auf eine Flanke des Feindes, die Benutzung seiner gemachten Fehler oder anderer glücklicher Ereignisse, und im Allgemeinen der Uebergang in die Offensive.

11) Es versteht sich von selbst, daß die Reserve gänzlich dem Feuer und der Uebersicht des Feindes entzogen seyn muß; doch ist es auch nöthig, dabei auf ihr ungehindertes Einrücken in die Position Rücksicht zu nehmen, und es können daher Fälle eintreten, daß sie, vorzüglich bei ausgedehnten Positionen, auf mehrere Punkte vertheilt werden muß.

12) Was die Dauer der Vertheidigung durch Artillerie anbetrifft, so werden dazu gewöhnlich schon im Voraus, oder doch während des Gefechts, die Befehle gegeben. Da die entscheidende Wirkung der Artillerie um so mehr zunimmt, je näher der andringende Feind kommt, so würde der Artillerist seinen größten Vortheil aufgeben, wenn er gerade in diesem Augenblick seine Stellung ändern wollte; die eigene Vertheidigung der Artillerie hat aber ihre Grenzen, und die Geschütze gehen verloren, wenn die Bedeckung zu schwach ist, den in die Battrie eingedrungenen Feind abzuschlagen. In offenem Terrain hat die Artillerie

wenig von Frontangriffen zu fürchten, wenn sie hinlänglich mit Kartätschen versehen ist; Flanken-Angriffe sind ihr gefährlicher, doch müssen sie im offenen Terrain von ferne her vorbereitet werden, und entgehen daher dem Aufmerksamen nicht. Gegen Kavallerie-Angriffe sollte man nie aufprotzen, weil ein Entkommen auf größeren Distanzen nicht möglich ist; sind aber die Bedeckungstruppen nahe und hinlänglich, so wird die Artillerie durch fortgesetztes Feuer den Angriff, wo nicht ganz vereiteln, doch so in Unordnung bringen, daß selbst die schwächere Bedeckung hinreichen wird, ihn gänzlich zurückzuschlagen.

Vertheidigung der Festungen. (Von ihrer Bewaffnung, s. Bedürfnisse.) Sobald eine Festung in der Nähe eines Kriegsschauplatzes liegt, trifft der Kommandant, noch ehe er etwas vom Feinde zu befürchten hat, folgende Anstalten:

Wenn zu Friedenszeiten die Palisaden in den Magazinen aufbewahrt worden sind, so läßt der Kommandant dieselben jetzt aufrichten, und besonders den bedeckten Weg, und die Waffenplätze in demselben damit versehen. Längs allen Linien der Festungswerke, welche den Rikoschetschüssen unterworfen sind, werden häufige Traversen geführt, besonders aber im bedeckten Wege; diese Traversen werden aber unterminirt, um sie in die Luft zu sprengen, wenn man das Werk verlassen muß, damit der Feind dadurch keine Deckung gegen das Feuer der rückwärts liegenden Werke erhalte. Man erhöht das Banket, wenn es zu niedrig ist, macht die Bänke für die Kanonen auf den Außenwerken und Facen, besonders an den Oertern, wo man von dieser Bank der Länge nach in den bedeckten Weg herunterschießen kann, und schneidet in jede Flanke wenigstens 2 Schießscharten, um den Graben zu bestreichen. Hat die Festung trockne Gräben, so legt man in den Waffenplätzen Tambours an, aus denen man den bedeckten Weg beschießen, und durch die man sich zurückziehen kann, wenn die Kanonen auf dem Walle anfangen, mit Kartätschen zu agiren; vor diesen Tambours steht eine Reihe Palisaden, mit der Spitze gegen den Feind gekehrt. In den eingehenden Winkeln der Ravelins und Kontregarden schneidet man ebenfalls Schießscharten in die Brustwehr, um den Graben von diesen Werken bestreichen zu können.

Einige bedeckte Pulvermagazine sind in jedem Bastion und Außenwerke unentbehrlich; sind daher keine Kasematten vorhanden, so macht man unter dem Walle Gallerieen, welche wie die Minengänge ausgebaut werden, und erweitert sie, um sich ihrer als Magazine zu bedienen. Hat man keine Kasematten unter den Flanken, so geht man ebenfalls mit einer Gallerie unter dieselben, und durchbricht entweder die Futtermauer zu Schießscharten für Kanonen, indem man die Gallerie für den Stand der Geschütze erweitert, oder man führt eine Rastelle hindurch, und legt eine niedrige oder Faussebraye-Flanke an. Eben dieß geschieht in den Ravelinen und Kontregarden, um aus ihnen den Graben zu bestreichen. Hat man noch Zeit, oder viel Mannschaft, so führt man bei einer nicht minirten Festung an den ausgehenden Winkeln vor der Spitze der Ravelins und Bastions, eine Minengallerie an der Kontreskarpe rechts und links, wenn auch nur auf eine kurze Strecke, unter dem bedeckten Wege, und

geht aus diesen hernach, wenn die Angriffsfront bekannt ist, dem Feinde entgegen. Alle diese Anstalten macht man auf den schwächsten Seiten der Festung zuerst, und legt daselbst noch auf 2 bis 300 Schritt vor der Festung viereckige Reduten an, wenn die Garnison nicht zu schwach ist. Diese Réduten müssen sehr stark, hinten mit Pallisaden geschlossen, und vor dem Wurffeuer durch Traversen so viel als möglich geschützt seyn. Nahe vor den ausspringenden Winkeln des Glacis kann man kleine Werke, sogenannte Hufeisen anlegen, die bei der förmlichen Belagerung sehr nützlich werden können, da sie die einzigen sind, welche gerade Front gegen den feindlichen Angriff machen, und gegen die feindlichen Battrieen gewissermaßen gedeckt sind. Sie werden nicht eher, als bis wirklich der förmliche Angriff angefangen ist, besetzt, weil sonst die Mannschaft, früher, bei einem Ueberfall aufgehoben werden, oder durch ihren Rückzug Unordnung in dem bedeckten Wege verursachen könnte. Ueberschwemmungen sind wichtig, wenn sie die Gegend zuläßt. Sind Gebäude nahe vor den Festungswerken, so werden sie abgebrochen, oder man trifft solche Anstalten, daß man sie leicht in Brand stecken kann, wenn es die Noth erfordert. Gebüsche, Hecken, Gartenhäuser u. dgl. werden weggeschafft.

Die Kanonen werden auf die Wälle gebracht, und die daselbst schon befindlichen mit tauglichen Lafseten versehen; besonders aber werden in allen ausspringenden Winkeln der Werke starke Battrieen angelegt, um über Bank nach allen Richtungen feuern zu können. Für die Sicherheit der Pulvermagazine muß man besonders sorgen, und das Pulver in mehrere kleinere Depots vertheilen, damit nicht alles Pulver verloren gehe, wenn sich an einer Stelle ein Unglücksfall ereignet; allerhand Ernstfeuer werden im Vorrath angefertigt. — Um die Wirkung der Bomben unschädlicher zu machen, wird das Pflaster aufgerissen, und in allen Straßen ein Vorrath von Wasser angeschafft.

Die Bürgerschaft wird in gewisse Abtheilungen getheilt, wovon jede einen Distrikt der Stadt zum Löschen entstandener Feuersbrünste zugewiesen erhält; von sämmtlichen den Bürgern zugehörigen Lebensmitteln wird ein genaues Verzeichniß durch die Stadtobrigkeit aufgenommen, um sich darnach in Absicht der Magazine zu richten. Alle in der umliegenden Gegend befindlichen Lebensmittel, so wie Holz zum Brennen, werden in die Stadt gebracht; die in der Gegend befindlichen Brücken werden abgebrochen, die auf einem schiffbaren Flusse befindlichen Fahrzeuge weggeschafft u. s. w.

Ist die Bürgerschaft unzufrieden, so separirt man die Soldaten von derselben, quartirt sie in abgesonderte Häuser ein, und läßt ihnen alles liefern. Man verstattet keine Zusammenkünfte und Berathschlagungen, und bemächtigt sich alles Pulvers und aller Gewehre. Man verlangt von den Bürgern bei Zeiten, sich mit Lebensmitteln auf 3 bis 6 Monate, nach Lage der Sachen, zu versehen; diejenigen, welche dieß nicht können, werden aus der Festung geschafft.

Um nun frühe genug von der Ankun des Feindes unterrichtet zu seyn, schickt man Leute mehrere Meilen weit umher, welche sogleich zurückkommen, sobald sich der Feind sehen läßt. Man

stellt kleine Wachen, sowohl von Kavallerie als Infanterie, auf 1000 bis 2000 Schritt vom Glacis, an verdeckten Oertern, und an den Wegen, welche zur Festung führen, auf; diese examiniren alles, was ankommt, und geben Feuer, sobald sich der Feind unerwartet sehen läßt, damit die Thore geschlossen werden. In der Nacht steht außerdem noch eine Kette von Schildwachen, 400 Schritt von den Pallisaden des Glacis, und schließt die Festung ein; sie sind von den Pikets des bedeckten Weges ausgestellt. Beständig gehen kleine Kavallerie-Patrouillen bis auf die nächsten Dörfer; des Morgens aber wird die ganze Gegend bis auf 3000 Schritt untersucht, ehe die Thore geöffnet werden; bei Nebel bleiben sie geschlossen. Am Tage können noch auf den Thürmen Leute mit Fernröhren die Gegend umher beobachten.

1) Vertheidigungsanstalten gegen den Ueberfall. Sobald sich der Feind in der Gegend gezeigt hat, wird der Garnison ihr Allarmplatz angewiesen, und eine schriftliche Disposition zur Vertheidigung gegeben; $\frac{2}{3}$ der Besatzung versammeln sich auf den Werken. Sind 6000 Mann in einer Festung von 8 Bastions und eben so viel Ravelins, so werden 2000 auf die Ravelins und eben so viel auf die Bastions vertheilt. Ein jedes dieser Werke erhält also 250 Mann; von diesen giebt das Ravelin ein Detaschement von 50 Mann in die beiden neben ihm liegenden Waffenplätze. Die übrigen 2000 Mann der Garnison bleiben zur Reserve, und versammeln sich auf einem oder ein Paar großen Plätzen, von wo aus sie die leidenden Theile unterstützen können. Die Kanonen werden nach den oben gegebenen Regeln aufgestellt, und mit Kartätschenschüssen versehen; die Bedienung ist in der Nacht immer mit brennenden Lunten versehen. Die Mortiere stehen auf den Facen, haben Steinkörbe, und sind auf den bedeckten Weg gerichtet; Leuchtkugeln sind ebenfalls bereit. Alles Geschütz wird schon bei Tage gerichtet, und mit Latten, welche man neben der Laffete in die Erde nagelt, in ihrer Richtung erhalten. Die Artilleristen müssen genau die Distanz jedes Gegenstandes wissen; die Ladung dazu ist in wollenen Beuteln vorhanden.

Ist die Besatzung weit geringer, als oben angenommen, so besetzt man den bedeckten Weg nicht. Ist sie nur 2000 Mann stark, so daß die Facen der Bastions kaum mit einem Gliede besetzt werden können, so werden nur die Hauptwerke, wenn keine Kontregarden da sind, sind diese aber da, nur sie und die Ravelins mit Mannschaft versehen. Bei einer ganz schwachen Besatzung würde man auch unter nachtheiligen Umständen, diese nicht besetzen, sondern nur bloß das Hauptwerk, aber alles Geschütz auf die Außenwerke und in den Graben richten; die Haubitzen würden hinter den Schießscharten der Flanken, mit Kartätschen geladen, bereit stehen, um dem Feinde den Uebergang über den Graben unmöglich zu machen.

Die innern Wachen bestehen in der Hauptwache, den Thorwachen und den Wachen auf den Außenwerken. Alle diese werden des Nachts durch Pikets verstärkt, und außerdem noch Pikets in die Waffenplätze, auf jedes Polygon eins, gesetzt, welche auch bei Tage stehen bleiben, wenn der Feind schon vor der Festung angekommen ist. Es ist gut, wenn man nur $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{7}$ zur

Wache nimmt, und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ zur Arbeit, damit nur immer die Hälfte der Garnison in Aktivität ist.

Ohne die größte Strenge und Genauigkeit im Dienst, ist die Festung immer in Gefahr, überrumpelt zu werden. Bei der Vertheilung der Wachen und Posten muß man besonders diejenigen Stellen der Festung bemerken, wo es am leichtesten möglich ist, heimlich oder versteckt in die Festung zu kommen; man läßt daselbst wohl die Schildwachen alle Stunden ablösen, um desto mehr von der beständigen Aufmerksamkeit versichert zu seyn. Eben so darf man sich niemals auf die natürliche Festigkeit einer gewissen Seite der Festung allein verlassen; ist man in diesem Punkt nachlässig, so bedient sich vielleicht ein schlauer und kühner Feind eben dieses Umstandes zum Nachtheil der Festung. Ronden und Patrouillen müssen beständig von einem Posten zum andern gehen. Wenn des Morgens die Thore geöffnet werden sollen, so muß man dabei alle mögliche Vorsicht anwenden; die Thorwache tritt ins Gewehr, und läßt zuerst nur die kleine Thür öffnen; eine Patrouille untersucht dann erst ganz genau die nahe liegende Gegend. Haben sich eine Anzahl Leute, welche auf die Oeffnung des Thores warteten, vor demselben versammelt, so läßt man diese nicht auf einmal hinein, und die Wache bleibt so lange unter dem Gewehr, bis sich alles verlaufen hat. Bei Nachtzeit werden die Thore nie geöffnet; sind zu viele Thore in einer Festung, so werden einige davon gänzlich gesperrt und verrammelt. Auf alle ein- und ausgehende Leute wird genau beachtet, die Fremden gehörig examinirt, beladene Wagen durchsucht u. s. w. Sind viel Kriegsgefangene und Deserteurs in der Festung, so sucht man sie herauszuschaffen; sollte man Verrätherei in der Stadt befürchten, so gehen des Nachts beständig Patrouillen in den Straßen, und man hält sich Spione, welche in allen Quartieren und unter allen Klassen von Menschen aufpassen. In dem möglichen Fall, daß der Garnison nicht ganz zu trauen wäre, läßt man die Mannschaft und selbst die Offiziere um die Wachen, welche sie jedesmal besetzen sollen, losen, wodurch Verabredungen mit dem Feinde verhütet werden. — Auch die innere Thorwache selbst, kann man gewissermaßen, durch Pallisaden, spanische Reuter u. s. w. verschanzen.

Durch alle diese Anstalten wird ein Ueberfall verhindert werden; sollte es aber dennoch dem Feinde gelingen, denselben zu unternehmen, in die Stadt einzudringen, und sich eines Thors zu bemächtigen, so wird alles allarmirt, und die Besatzung versammelt sich so rasch als möglich auf dem Hauptallarmplatz; wo man in der Stadt auf Feinde stößt, werden sie, ohne sich zu besinnen, wenn sie auch weit stärker wären, mit dem größten Ungestüm angegriffen. Von dem Lärmplatze aus, werden in allen dahin führenden Straßen Detaschements abgeschickt, welche so weit als möglich vorwärts gehen, und sich daselbst in der größten Geschwindigkeit, so gut es angeht, verschanzen; dadurch wird verhütet, daß der Feind sich nicht zu weit in der Festung ausbreitet. Wenn man nun weiß, wo sich die stärksten Haufen des Feindes befinden, so greift man sie mit aller Gewalt an, und sucht sie wieder aus der Stadt herauszuwerfen. Gelingt dieß alles nicht, so wirft man sich in die bei der Stadt befindliche Citadelle

und ist keine da, so versucht man sich aus der Festung herauszuziehen, oder noch auf dem in der Eile mit Wagen, Balken, Steinen ꝛc. verschanzten Allarmplatze selbst, eine Kapitulation zu erhalten.

2) Vertheidigung gegen die Blokade. Man befolgt die bisher gegebenen Regeln, und sucht besonders durch Ausfälle, sich immer einen neuen Zuwachs von Lebensmitteln zu verschaffen. Man verhindert so viel als möglich die zu nahe Einschließung, und allarmirt den Feind beständig, um ihm den Dienst beschwerlich zu machen. Man sucht ihm allerhand Verlust zuzufügen, durch Wegnahme von Transporten, Verbrennung seiner Magazine und Depots, plötzliche Ueberschwemmungen u. s. w. Durch die Ausfälle kann man ihn öfters in das Feuer des Geschützes von den Wällen locken, und ihm dadurch einen beträchtlichen Verlust an Menschen verursachen.

3) Vertheidigung gegen den offenbaren Angriff. Hier ist das beste Vertheidigungsmittel eine zahlreiche, muthige und treue Besatzung. Dabei werden alle oben gegebenen Regeln befolgt, und untersucht, ob es zweckmäßig ist, die Außenwerke mit zu vertheidigen, oder sich bloß auf die Hauptwerke zu beschränken. Letzteres geschieht besonders, wenn der Umfang der zu vertheidigenden Linie zu groß würde, und wenn die Außenwerke abgesondert sind. Wenn dergleichen Werke vom Feinde vielleicht in der Kehle zu ersteigen sind, wo es ihm leichter wird, so können dieselben, wegen der eigenen Besatzung, nicht vom Hauptwalle aus beschossen werden, oder der Feind dringt mit derselben zugleich, wenn sie sich zurückziehen will, in die Stadt. Hat man sich nun entschlossen, die Außenwerke zu verlassen, so muß man dieß bis zur wirklichen Ausführung sehr geheim halten. Ist man jedoch stark genug, so besetzt man sämmtliche Werke.

Sobald die Außenwerke sehen, daß der Feind mehrere Bataillons stark sich ihnen nähert, geben sie mit einigen Kanonenschlägen oder Raketen ein Zeichen. Sie ziehen sich darauf gleich in den bedeckten Weg; nun wird in der Stadt Lärm geschlagen, worauf sich jeder auf seinen Posten begiebt. Die Batterieen sind bereit zum Feuern; besonders an der Seite, wo der Feind sich zeigt, werden in der Nacht gleich Leuchtkugeln geworfen. Nähert sich der Feind dem Glacis, so fangen die Kanonen auf den ausgehenden Winkeln an, mit Kartätschen zu feuern; die Wachen ziehen sich auf dieß Feuer gleich in den Waffenplatz, und alle Kanonen agiren nun mit Kartätschen, wenn sich der Feind auf das Glacis wagt; zugleich fängt die Infanterie an, zu feuern, wenn er bis an die Pallisaden kommt. Die angegriffenen Theile werden zuerst von den Reserven, nachher auch von den Kanonen der nicht angegriffenen Theile unterstützt. Aus den Mortieren werden Spiegelgranaten und Steine, oder wo es nöthig ist, Leuchtkugeln geworfen. Bei Vorfällen zwischen kleinen Detaschements wird nie ein Kanonenschlag oder eine Rakete angezündet, auch geschieht dieß nicht eher, bis man von der Stärke des Feindes schon unterrichtet ist.

Der Hauptgrundsatz hierbei ist, alle Zugänge zur Festung, besonders die Thore, wo möglich durch kreuzendes Feuer zu decken, und die Graben des Hauptwalles gehörig zu bestreichen; man be-

dient sich zu diesem Zweck nur der leichtern Kaliber, mit Einschluß der 12pfünder, weil ihre Bedienung schnell geschehen muß, und sie auch mehr in der Nähe zu wirken haben. Auf die Facen der Bastionen stellt man, nach Maaßgabe der vorhandenen Geschützmenge, einen oder mehrere 6 oder 12pfünder auf, so daß sie den Graben vor dem Ravelin mit Kartätschen bestreichen können. In die Bollwerksspitzen werden Haubitzen gestellt, welche theils die in der Kurtine befindlichen Thore durch kreuzendes Feuer decken, theils die Wege, auf denen der Feind ankommen kann, der Länge nach beschießen, wozu sich der Granatwurf und auch der Haubitzkartätschwurf besonders eignen, theils auch das ganze Glacis möglichst zu bestreichen suchen. Diese Geschütze dürfen aber nicht hinter Scharten stehen, damit sie jede erforderliche Richtung annehmen können. In die Flanken stellt man 6- oder 12pfündige Kanonen zur Bestreichung des Hauptgrabens, vorzüglich vor den Facen. Sollten, vermöge der Lage der Festungswerke, manche Stellen des Grabens durch diese Geschütze nicht vertheidigt werden können, so muß man Mortiere auf dem Hauptwall aufstellen, welche mit Steinen dahin werfen. Doch muß man dabei mit Umsicht verfahren, und den weiten Streuungskreis der Steine berücksichtigen, damit sie nicht die eigenen Truppen beschädigen können. Ueberhaupt werden die Mortiere gegen den gewaltsamen Angriff weniger gebraucht, und nur zur Erleuchtung der Gegend angewendet. Man stellt sie in den Schulterpunkten oder in der Kurtine auf. An den vom Geschütz nicht hinlänglich bestrichenen Oertern legt man hölzerne Rinnen auf die Krone der Brustwehr, und läßt auf denselben Granaten in den trocknen Graben rollen.

Wenn die Außenwerke geschlossen sind, und der Feind nicht leicht durch das Feuer der Festung aus ihnen vertrieben werden könnte, wenn er sie einmal genommen hätte, wodurch sie ihm bei einer förmlichen Belagerung als Stützpunkte dienen würden, so müssen auch diese nach gleichen Grundsätzen wie der Hauptwall mit Geschütz besetzt werden. Alle Wälle werden außerdem noch durch Pechkränze erleuchtet, deren man, so wie die Leuchtkugeln, auch in den Graben wirft, wenn der Feind schon darin befindlich ist. Der Graben ist vorher schon mit einigen Reihen Wolfsgruben, oder mit Pallisaden versehen, welche den Feind aufhalten, die Leitern rasch anzusetzen; diejenigen Stellen der Brustwehr, wohin man wegen der Schwäche der Besatzung keine Leute stellen kann, werden mit spanischen Reitern besetzt, damit sie den Feind daselbst eine Zeit lang aufhalten, und man im Stande ist, von solchen Oertern, wo keine Gefahr in dem Augenblick ist, herbei zu eilen. Man hat ferner auf den Wällen eine große Anzahl von großen und kleinen Granaten, und allerhand Ernstfeuern, die man mit der Hand werfen kann, vorräthig; ferner Sturmgabeln, um die Leitern umzustoßen, lange Piken, große Balken und Bäume, die man von der Krone der Brustwehr herabrollen läßt, wenn die angelegten Leitern voller Menschen sind, u. s. w.

Gelingt es dem Feinde dennoch, auf die Brustwehr zu kommen, so wird er mit dem Bajonet angegriffen; die Kavallerie ist auf den Wällen vertheilt, und haut alles sogleich nieder, was sich daselbst zeigt. Sobald aber der Feind die Besatzung von

einem Theile des Walles vertrieben, und sich daselbst festgesetzt hat, so müssen gleich frische Truppen anrücken, um ihn wieder zu vertreiben. Gelingt dieß alles nicht, so läßt der Befehlshaber ein verabredetes Zeichen geben, um sich noch bei Zeiten in die Citadelle, oder nach einem sonst verschanzten Theile der Stadt zurückzuziehen.

4) Vertheidigung gegen ein Bombardement. Man befolgt hier die oben angegebenen Maßregeln gegen Feuersgefahr, und hat alle Anstalten bereit, ein ausgebrochenes Feuer sogleich zu löschen. Für die Besatzung müssen sichere Aufenthaltsörter da seyn, eben so für die Magazine; ein bombenfestes Gewölbe muß 3 Fuß dick, und nicht über 25 Fuß weit seyn; ist es überdieß mit 4 Fuß Erde bedeckt, so können es die Bomben auf keine Weise beschädigen. Man muß im Voraus Wasser auf die Böden von der Bürgerschaft bringen lassen, und auf die Straßen Kommandos stellen, welche zusehen, wo die Bomben hinfallen, und das Feuer im ersten Augenblick löschen; die Fourage der Stadt wird in abgesonderte Theile gebracht. Die Artillerie sucht dabei die feindlichen Geschütze zu demontiren, wozu alle Geschütze, welche den Feind erreichen können, anzuwenden sind.

5) Vertheidigung gegen die förmliche Belagerung. a) Gegen die Berennung. Der Kommandant trifft alle bisher angegebenen Vorkehrungen, theils ehe sich noch der Feind in der Gegend zeigt, theils sobald nur seine Avantgarde angekommen ist. Die Wachen und die Aufmerksamkeit werden verdoppelt; bei dem Geschütz sind beständig einige Artilleristen; die vorliegenden Werke werden wenigstens bei Tage besetzt. Man legt überdieß noch Verstecke an verdeckte Oerter, hinter vorliegende Anhöhen, hinter Gräben ꝛc. Jäger und Schützen schicken sich hierzu am besten; jedoch müssen sie nicht über 800 Schritt entfernt, und durch Kavallerie, oder in dem bedeckten Weg befindliche Infanterie und Artillerie gedeckt werden. Nachdem es die Umstände erfordern, zieht man sie in der Nacht zurück.

Sobald sich der Feind der Festung nähert, um sie in kleinen oder größern Detaschements zu rekognosciren, geht ihm die Kavallerie, so weit sie es, ohne Gefahr abgeschnitten zu werden, thun kann, entgegen. Sie wird von Infanterie unterstützt, die sich in der Ebene einige 100 Schritt vom bedeckten Wege zeigt; zugleich sucht man Truppen in Hinterhalt zu legen; die Verstecke agiren nicht eher, bis die Kavallerie zurück getrieben wird. Treibt der Feind alles zurück, so läßt man zur Unterstützung Infanterie mit einigen Feldgeschützen ausrücken; ist aber der Feind zu überlegen; so daß auch diese sich unter die Kanonen der Festung zurückziehen müssen, so wird er mit einem nachdrücklichen Feuer von den Wällen empfangen und zurückgewiesen; auf die einzelnen rekognoszirenden Offiziere feuert man schon auf 800 Schritt mit Kartätschen. Diese zurück zu halten ist eine Hauptsache, weil man dadurch vielleicht bewirkt, daß die erste Parallele sehr weit von der Festung, und nicht auf das vortheilhafteste angelegt wird. Man kann den Feind durch vorgerückte Detaschements, die gleich zurückgehen, dreist machen, und ihn dann mit einem unerwarteten Kanonenfeuer empfangen; doch geht man sparsam mit der Munition um, und bedient sich hierbei nicht der

großen Kaliber, welche viel Pulver wegnehmen. Uebrigens muß man sich in Acht nehmen, daß Niemand gefangen wird, oder desertirt, weil dadurch der Feind oft die vortheilhaftesten Nachrichten erhält.

Des Nachts umgiebt man die Festung rund herum mit Infanterie, welche sich in kleinen Haufen von 4 — 6 Mann, in der Entfernung von 30 — 40 Schritt von einander, auf die Erde legt, oder sonst versteckt, um zu verhüten, daß die feindlichen Ingenieurs sich nicht bis zu der Festung hin schleichen, und die Werke rekognosziren. Diese Trupps haben mit einander gewisse Zeichen verabredet, wodurch sie sich zu verstehen geben, wenn sich etwas durchgeschlichen hat; kommt nun Jemand an, so lassen sie ihn durch, alsdann aber suchen sie ihn abzuschneiden und zu fangen, und feuern auf ihn, wenn er entspringen will.

Ist es möglich, so sucht man das feindliche Lager, die Artillerieparks und Materiallendepots mit 24pfündern und großen Bomben zu erreichen, wodurch man öfters den Feind zwingt, sich weiter zu entfernen, und seine Stellung zu verändern. Man sucht ferner, dem Feinde die schwächste Seite zu verbergen, und unterhält dort ein starkes Kanonenfeuer, sobald der Feind sich daselbst zeigt, um zu rekognosziren, öfters kann man auch den Feind durch falsche Nachrichten, welche man unter der Hand ausprengen läßt, hierin irre führen. Es ist wichtig, sobald als möglich zu erfahren, welche Seite der Feind zur Angriffsfront erwählt hat; man verschafft sich daher Spione, und beobachtet die feindlichen Anstalten unabläßig durch Fernröhre von den Thürmen der Stadt. Um zu verhindern, daß die Parallele zu nahe angelegt wird, läßt man vor dem bedeckten Wege kleine Werke aufwerfen, die mit demselben eine sichere Gemeinschaft haben, und mit einigen Kanonen besetzt werden.

Um die Zeit des Anfangs der feindlichen Arbeiten zu erfahren, wirft man alle Nächte, rund um die Festung, besonders aber auf der vermutheten Angriffsfront, bis 600 Schritt Leuchtkugeln. Auch schickt man alle Nächte kleine Detaschements von Infanterie aus der Festung hinaus, welche die ganze Gegend in der Stille durchsuchen. Erfährt man etwas von feindlichen Arbeiten auf einer Seite, so muß man deßwegen doch nicht die übrigen Seiten vernachläßigen, weil es oft eine List des Feindes ist, auf einer Seite zum Scheine arbeiten und Geräusch machen zu lassen, um desto sicherer auf einer andern Seite seine Parallele zu Stande zu bringen. Man muß daher die ganze Nacht hindurch fortfahren, auf allen Seiten Leuchtkugeln zu werfen.

Bei der Besetzung des Hauptwalls mit Geschütz muß man hierbei von dem Grundsatz ausgehen, daß die auf den Facen befindlichen dazu bestimmt sind, das vorliegende Feld zu bestreichen, und die Flankengeschütze, den Graben zu vertheidigen. Da ferner der Feind jeden Punkt, welchen er angreift, mit einer überlegenen Anzahl Geschütze beschießen wird, so ist es nöthig, daß auch die Festung ihr Feuer so wirksam macht, als es seyn kann, und die feindlichen Battrieen nicht allein von den Werken der angegriffenen Front, sondern auch von jedem Sei-

tenwerke beschießt, von welchem sie gesehen werden können. Nur erst, wenn kein Zweifel mehr über die eigentlichen Absichten vorhanden ist, rüstet man die angegriffene Front vollständig aus, ohne jedoch die übrigen Seiten zu sehr von Geschütz zu entblößen.

Eine sorgfältige Aufbewahrung und Ersparniß des Pulvers ist vorzüglich zu empfehlen; man muß daher nie ohne Wahrscheinlichkeit des Erfolgs schießen, und keine größere Ladung nehmen, als der jedesmalige Zweck erfordert; es würde Unrecht seyn, da schweres Geschütz zu gebrauchen, wo leichteres gleiche Wirkung leisten kann; bei großem Mangel an Pulver wird daher das Wurfgeschütz, wegen seiner geringen Ladung, einen wesentlichen Vorzug haben, in sofern es nicht an der zugehörigen Eisenmunition mangelt. Die leichten Kanonen, mit Ausnahme der 12pfünder, welche nur im Nothfalle dazu verwendet werden, braucht man überall, wo Beweglichkeit und schnelle Bedienung erforderlich ist; man setzt sie also vorzugsweise auf die Flanken; die Haubitzen werden hier, wegen ihres mehr streuenden Kartätschenschusses, und der größern Langsamkeit der Bedienung, nur in Ermangelung brauchbarer Kanonen angewendet. Die schweren Kanonen stellt man vorzüglich auf die Facen der Bollwerke und Raveline; beim weitern Fortgange der Belagerung kann man auch einige derselben auf die Kurtine stellen, und mit schrägen Schießscharten versehen, um den Feind von mehreren Orten zugleich, und vielleicht sogar in der Flanke zu beschießen. Aus demselben Grunde werden auch schwere Geschütze auf den Nebenwerken der angegriffenen Front aufgestellt, von welchen man die feindlichen Werke sehen kann. Die Haubitzen placirt man meistentheils in den ausspringenden Winkeln, weil sie von dort aus die feindlichen Arbeiten in der Kapitale am wirksamsten hindern können; auch gebraucht man sie zur Bewerfung derjenigen Punkte, wo das Terrain dem Feinde eine Deckung gewährt; ist der Wallgang breit genug, so bedient man sich hierbei der Rikoschetscharten. Die Mortiere werden zur Bewerfung der feindlichen Werke, zur Erleuchtung der Gegend, und zur Vertheidigung derjenigen Stellen des Grabens gebraucht, welche nicht von der Flanke oder Face mit Kanonen oder Haubitzen bestrichen werden können. Man stellt sie daher auf die Kurtine, theils in die Bollwerke, und zuweilen auch wohl in die ausspringenden Winkel. Ihre Wirkung gegen die feindlichen Batterieen ist bedeutend, da eine gut treffende Bombe von schwerem Kaliber ein ganzes Geschütz, nebst seiner Bettung zerstören, und wenn sie in dem Kasten zerspringt, die Wände desselben einstürzen kann. Wenn der Feind mit seinen Arbeiten näher an die Festung gekommen ist, so leisten sie durch Stein- und Spiegelgranatwürfe einen vorzüglichen Nutzen; in der Nähe sind auch die Coehörner gut anzuwenden.

Nicht immer ist es möglich, alle Außenwerke einer Festung vollständig zu bewaffnen, und man bedient sich gewöhnlich hierzu nur der leichten Kaliber, um sie im Falle eines Rückzuges mit weniger Mühe retten zu können. Die Vertheidigung geschieht hier nach denselben Grundsätzen, wie auf dem Hauptwalle; die Mortiere werden zur Erleuchtung, zur Bewerfung

mit Spiegelgranaten und Steinen, zur Bewerfung der Sappenspitzen mit Bomben, in die ausspringenden Winkel, oder in die Waffenplätze des bedeckten Weges gestellt.

Die Menge der Munition, welche täglich für jedes Geschütz gerechnet werden muß, richtet sich nach der Art, dem Fortgange und der Heftigkeit des Angriffs; im Allgemeinen müssen die Flankengeschütze vorzüglich mit Kartätschen versehen werden; auch die Kanonen der Facen erhalten Kartätschenschüsse von schwerem Kaliber, um die Ausbesserung der feindlichen Batrieen zu erschweren. Beim Anfange der Belagerung wird nur dann gefeuert, wenn man davon entschiedenen Vortheil erwarten kann, um durch Ersparung der Munition dem Feinde bei seiner Einwohnung auf dem Glacis u. s. w. einen desto kräftigeren Widerstand entgegen zu setzen. Zur Aufbewahrung der Munition dienen entweder die in den Werken erbauten Kasematten, oder die dazu besonders, hinter der Brustwehr oder den Traversen angebrachten Pulverkammern.

Zur Bedienung des Festungsgeschützes hat man gewöhnlich nur wenige Artilleristen, welche die Hauptposten erhalten, während die Nebenposten durch Handlanger von andern Truppen besetzt werden. Da, wo Geschütze auf hohen Rahmlaffeten befindlich sind, wird nur eine geringe Anzahl Bedienungsmannschaften erfordert. Zur Berechnung der nöthigen Menge Artilleristen muß man die größte Anzahl Geschütze nehmen, welche zu gleicher Zeit in Thätigkeit kommen können; von diesen multiplicirt man die Anzahl der schweren Geschütze mit 6, die der leichtern mit 3, so giebt die Summe dieser beiden Produkte die Menge der überhaupt erforderlichen Artilleristen, zu welchen man noch eben so viel Handlanger nehmen muß. Diese gesammte Bedienungs-Mannschaft wird in 3 Theile getheilt, wovon der eine auf den Wällen, der zweite auf Arbeit ist, und der dritte Ruhe hat.

In der Regel feuert das Festungs-Geschütz langsamer, als das des Belagerers, muß aber desto richtiger zielen; nur in dringenden Fällen, als bei der gewaltsamen Einnahme des bedeckten Weges, beim Uebergange über den Graben und beim Sturme leidet diese Regel eine Ausnahme. Ueberdieß hat der Belagerte den Vortheil, im Voraus alle Entfernungen abmessen, und sich daher von der Größe aller vorkommenden Schußweiten unterrichten zu können. Man hat dabei immer einen Mann zum Aufpassen bereit, der auf das Banket tritt, und sowohl die eigenen als die feindlichen Schüsse beobachtet, wie bei den Belagerungs-Batrieen.

b) Gegen die Arbeiten des Feindes bis zur Einnahme des bedeckten Weges. Wenn man alle die oben angeführten Maaßregeln nimmt, so wird man leicht die Eröffnung der Laufgräben gewahr werden, und man wendet dann alles mögliche an, ihre Vollendung zu verhindern. Ist die erste Parallele auf ungefähr 600 Schritt und darunter angefangen, so feuert man sogleich von allen Werken mit Kartätschen darauf: ist sie auf 800 Schritt, so rückt man aus, und feuert ebenfalls mit Kartätschen, indem die Truppen durch die Kanonen der Festung gedeckt sind, und man ihre Flanke gesichert

hat; einige Kompagnieen Infanterie, selbst Kavallerie, kann man auch über die Arbeiter herfallen lassen ꝛc. (s. Ausfall.) Sobald der Tag angebrochen ist, untersucht man, ob die feindlichen Arbeiten nicht von irgend einem Werk enfilirt werden können, und läßt dieselben durch einen Ingenieur aufnehmen; man feuert abwechselnd nach der Parallele, um das Arbeiten daran zu verhindern, und bedient sich hierbei der kleinen Kaliber, Rikoschetschüsse, der schweren Kartätschen und 7pfündigen Granaten.

Die angegriffene Seite wird nun sogleich so viel als möglich verstärkt; auf den Facen und in dem bedeckten Wege wirft man alle 30 Fuß, 8 Fuß dicke, 7 Fuß hohe und 18 Fuß lange Traversen auf, und sucht sie gleich in den ersten Tagen fertig zu machen. Die Erde dazu wird von dem Wallgange genommen, und man kann sie mit Schanzkörben einfassen; die Geschütze kommen dann durch die hinweggenommene Erde 1 bis 1½ Fuß tiefer zu stehen. Kann man auf der Kapitallinie der vollen Bollwerke, so wie von einem Schulterpunkt zum andern, 7 Fuß hohe Traversen machen, so decken diese vor Rikoschetschüssen. Im bedeckten Wege, und in den Waffenplätzen legt man Blockhäuser an, so daß der Graben derselben von den Außen- und Hauptwerken bestrichen wird. Sind schon auf 100 Schritt von dem Glacis hufeisenförmige eingeschnittene Werke, so versieht man sie mit Traversen, Palliſaden, auf dem Banket und den Bettungen, und besetzt sie mit leichtem Geschütz; sie werden hinten durch Palliſaden geschlossen, und durch einen verpalliſadirten Gang mit dem bedeckten Wege verbunden. Von den Werken der Nebenpolygone schießt man auf die feindlichen Werke, um dadurch das feindliche Feuer zu vertheilen, und von der Angriffsfront mehr abzuleiten.

In der ersten auf die Eröffnung der Laufgräben folgenden Nacht, legt man vor der Mitte der beiden Nebenpolygone, ohngefähr 200 Schritt vom ausgehen Winkel des bedeckten Weges, eine starke Redute an, und verbindet sie durch eine Transchee mit dem bedeckten Wege; dieß stellt die ehemaligen Kontreapproschen vor; sie werden mit leichten Kanonen, Haubitzen, und mit auf Schlitten gezogenen Mortieren besetzt, und man enfilirt aus ihnen die Zickzacks und Parallelen, beschießt die feindlichen Battrieen schräg, und zwingt den Feind, diese Reduten mit zu umschießen; sie allein können einer heftigen Belagerung gegen eine gewöhnliche Festung Grenzen setzen, und vertheilen das Feuer, welches sonst auf die wenigen Werke eines Polygons konzentrirt ist.

Die günstigsten Zeitpunkte für die Vertheidigung sind diejenigen, wenn der Feind mit Erbauung seiner Battrieen, und mit deren Ausbesserung beschäftigt ist; das Beschießen derselben wird dann dem Feinde ein um so größeres Hinderniß werden, als er in diesem Augenblick nicht im Stande ist, das Feuer zu beantworten, und seinen Arbeitern keine hinlängliche Deckung geben kann. Wenn also der Feind seine Battrieen nicht schon in der ersten Nacht mit der Parallele zugleich erbaut hat, so kann man ziemlich genau die Stellen vorher wissen, auf welchen er sie anlegen wird, und muß dann diese des Nachts heftig mit Bom-

ben, Granaten und Kartätschen beschießen, wenn man sich durch Leuchtkugeln oder sonst überzeugt hat, daß der Feind arbeitet. Sind die feindlichen Battrieen dennoch zu Stande gekommen, so wird ihr Feuer auf das kräftigste erwiedert, und man konzentrirt immer dem größten Theil seines Feuers auf eine feindliche Battrie, um ihr durch die Geschützanzahl überlegen zu werden, so lange bis sie zerstört ist. Man schneidet dazu auf den Werken, rechts und links der Angriffsfront, Schießscharten ein, wo möglich an solchen Orten, daß die feindlichen Geschütze nicht bequem darnach feuern können, und beschießt sie von hier aus, und von den hufeisenförmigen Werken, so wie aus den im bedeckten Wege und in den Seitenwerken zerstreuten Mortieren, und aus den zur Seite neu angelegten Reduten. Weniger schießt man jetzt noch aus den Geschützen der Angriffsfront, um diese zu schonen. Wo das feindliche Feuer überlegen ist, zieht man seine Geschütze zurück, und stellt sie an andern Orten auf; von den erstern Punkten schießt man nur mit Haubitzen, welche hinter der Brustwehr stehn, und über dieselbe wegfeuern; auch stellt man 6- bis 12pfündige Kanonen 12 Fuß hinter der Brustwehr auf, und schießt mit starken Elevationen und schwachen Ladungen, so daß die Kugeln rikoschettiren.

Wenn nun der Feind mit Zickzacks weiter gegen die Festung vor geht, so bewirft man die Spitzen der Sappen mit Bomben aus kleinen Mortieren, und mit Granaten, feuert auch des Nachts nach den Punkten mit Kartätschen, wo sich sonst noch Arbeiter aufstellen könnten, um z. B. mit der flüchtigen Sappe zu arbeiten ꝛc.

Die am Tage schadhaft gewordenen Werke werden des Nachts wieder ausgebessert, wozu ein hinlänglicher Vorrath von Faschinen, Schanzkörben ꝛc. da seyn muß; das Ausbessern der feindlichen Schießscharten sucht man aber zu verhindern, und schießt des Nachts mit Kartätschen dahin.

Legt der Feind neue Battrieen, in der zweiten Parallele an, so sucht man dieß ebenfalls zu verhindern und zu erschweren, und beschießt ihn besonders in dem Augenblick heftig mit Rikoschetkugeln und Kartätschen, wo er im Begriff ist, seine Geschütze aufzufahren. Jetzt muß das Feuer von den Werken der Angriffsfront, welches man bisher geschont hatte, heftiger und wirksamer werden, und man beschießt besonders die sich nähernden Zickzacks, welches vorzüglich aus den in die Kurtine eingeschnittenen Schießscharten vortheilhaft geschehen kann. Man wechselt aber sein Feuer ab, und beschießt den Feind, bald von den Hauptwerken, bald von den Außenwerken, dem bedeckten Wege und den Reduten.

Hat sich der Feind endlich schon bis auf 150 Schritt genähert, so werfen die Steinmortiere des Nachts beständig Steine nach den Sappen; man kann jetzt selbst die Infanterie aus dem bedeckten Wege feuern lassen, und mit 3pfünder aus dem bedeckten Wege und den davor liegenden Werken schießen. Aus den schweren Kanonen schickt man dem Sappeur von vorn und von der Seite Kartätschen entgegen, und wirft aus den Cöhörnern und andern Mortieren Granaten.

Sieht man endlich, daß der Feind bereits das Glacis erreicht

hat, und durch seine daselbst angelegten Werke die Besatzung aus dem bedeckten Wege vertreiben will, so versucht man durch kräftige Ausfälle seine Arbeiten wieder zu verderben. Kann man nun den Sturm auf den bedeckten Weg leicht vorher sehen, so sucht man durch Bomben, Spiegelgranaten und Steine die Laufgräben, wo sich der Feind versammeln muß, unsicher zu machen; beim Sturm selbst beschießt man den Feind mit leichten Geschützen aus dem Ravelin, und den günstig gelegenen Nebenwerken, bis die Truppen handgemein werden. Hat sich unsere Besatzung aus dem bedeckten Wege zurückgezogen, so sucht man durch heftiges Kartätschenfeuer und durch Spiegel-Granaten und Steine die Arbeiten zu hindern, welche der Feind zu dem Logement machen muß. Wird der Feind dadurch genöthigt, die Einwohnung vermittelst einer Sappe zu machen, so kann man nur bemüht seyn, die Spitze derselben mit Kugeln zu beschießen, oder mit Bomben zu bewerfen.

Im Falle der Feind eine Mine gesprengt hätte, so wird er bemüht seyn, deren Trichter zu seiner Einwohnung zu benutzen; er wird hieran nur durch das Feuer der Mortiere gehindert werden können, und da dasselbe sehr lebhaft seyn muß, so sind die kleineren Mortiere wegen ihrer schnellen Bedienung besonders vortheilhaft; doch müssen zugleich auch größere Bomben, Steine und Spiegel-Granaten nach dem Trichter geworfen werden. Jetzt kommen die bisher geschonten Geschütze des Hauptwalles der Angriffsfront in Thätigkeit; die zerstörten Brustwehren werden so rasch als möglich in der Nacht wieder hergestellt. Ist nun die Brustwehr des Logements fertig, so sucht man durch Wurffeuer die Erbauung der Bresche- und Kontrebattrieen zu erschweren; aus den Flanken, welche die Einsicht in diese Werke haben, beschießt man sie mit Kanonen von schwerem Geschütz, und von der Kurtine entweder durch schräg eingeschnittene Schießscharten, oder besser von hohen Rahmlaffeten.

c) Gegen den Uebergang über den Graben und gegen den Sturm der Bresche. Man wird den Feind endlich doch nicht verhindern können, seine Battrieen in den Logements zu Stande zu bringen, und Bresche in die Hauptface zu legen. Bereitet er nun den Uebergang über den Graben bei einem Außenwerke vor, so beschießt man ihn von den Punkten der Bollwerksfacen, welche Einsicht in den Graben haben; hat das Werk einen Abschnitt, so werden auch in diesen Kanonen gebracht, welche mit Kartätschen gegen die Bresche feuern, und den Sturm derselben erschweren. Ist aber kein Abschnitt vorhanden, so muß man wenigstens suchen, durch ein starkes Feuer vom Hauptwalle auf das Werk selbst, das Festsetzen des Feindes in demselben zu verhindern, wobei die Bomben vorzüglich wirksam sind. Der Uebergang über den Graben wird durch die Kanonen auf den Flanken, deren Schießscharten bisher noch nicht eröffnet waren, und durch die Kanonen auf den Facen, gegen den Ravelin-Graben über, beschossen. Bei einem zweckmäßigen Gebrauch der Vertheidigungsmittel ist die Festung mit der Vollendung der Bresche noch keinesweges erobert; jetzt wird man von dem bisher aufgesparten Geschütz die beste Wirkung erwarten können.

Um dem Feinde den Sturm der Bresche so viel als möglich zu erschweren, macht man die Bresche durch mancherlei Hindernißmittel ungangbar. Man wirft Pechkränze Pechfaschinen, Sturmsäcke ꝛc. hinein, und verschließt den obern Theil derselben mit spanischen Reitern, welche in dem Augenblick, wo der Feind daselbst durchbrechen will, vorgeschoben werden. Man geht dem Feinde entgegen, wirft sich mit Ungestüm auf die schwache Tete der übergehenden Kolonne, und vertheidigt die Bresche mit dem blanken Gewehr, welches gewöhnlich zum Vortheil der Besatzung entscheidet. Dringt der Feind dennoch durch, so ziehen sich die Vertheidiger bis auf den oberen Theil der Bresche zurück; man wirft nun brennende Pechkränze, Sturmsäcke ꝛc. hinein, wodurch die oben angeführten Ernstfeuer angezündet werden. Ferner läßt man größere Granaten von dem Walle in den Graben rollen, und wirft Handbrandkugeln und Granaten auf den Feind; die Flankengeschütze beschießen ihn mit Kartätschen. Sind krenelirte Gallerieen, und kasemattirte Battrieen da, so werden diese besonderen Vortheil bringen.

Wenn sich in dem Bollwerk ein Abschnitt befindet, wie dieß zur guten Vertheidigung nöthig ist, so beschränkt man sich nur auf denselben, sobald die Bresche gangbar ist, damit der stürmende Feind nicht mit der Besatzung zugleich in den Abschnitt dringt. Dann werden die in demselben aufgestellten Geschütze anfänglich mit Kartätschen, nachher aber mit Kugeln und Granaten, die feindlichen Arbeiten beschießen; auch macht man Ausfälle auf dieselben, um sie zu zerstören. Sind auch diese Abschnitte nur von Pallisaden, wie ein Tambour, so können sie schon den Feind aufhalten, wenn man dem Feinde dabei die oben angeführten Hindernißmittel in den Weg legt. Hat man Minen unter der Bresche, so läßt man eine oder ein Paar davon springen, um den Feind in Unordnung zu bringen.

Der Feind wird endlich dennoch sein Logement auf der Bresche zu Stande bringen, darin eine Battrie errichten, und den Abschnitt beschießen; ist es nun nicht möglich, sich länger zu vertheidigen, so zieht man sich entweder in die Citadelle zurück, wenn eine vorhanden ist, oder schlägt sich mit den Besatzung auf einer andern Seite der Festung durch. In der nach der Citadelle, oder nach dem Thore, zu welchem man hinaus will, führenden Straßen, werden Traversen angelegt, oder Verhaue gemacht, um den Feind zu verhindern, der abziehenden Besatzung schnell zu folgen, und man bringt so viel Hindernisse an, daß der Feind selbst dann nicht sogleich folgen kann, wenn bereits keine Truppen mehr zur Vertheidigung derselben da sind. Nur wenige Fälle können eine Kapitulation der Besatzung entschuldigen, wenn sie dadurch kriegsgefangen wird, oder andere Nachtheile dadurch hat.

Vertheidigung der Festungswerke, bei einer förmlichen Belagerung. (Man findet hier nur dasjenige, was unter „Vertheidigung der Festung" nicht bereits angeführt ist.)

1) **Der bedeckte Weg.** a) **Wenn er ohne Minen, und besondere Verstärkung ist.** Will der Feind bloß durch sein Feuer den bedeckten Weg erobern, so sucht man sich durch die Traversen und Blockhäuser so viel als möglich zu de-

cken, und macht Ausfälle auf die feindlichen Werke, um dieselben, und ihre Batterieen, vorzüglich aber die Transcheereiter, zu zerstören. Gegen den gewaltsamen Angriff dienen besonders die Pallisaden, und das Feuer der Blockhäuser in den Waffenplätzen; die Kehle dieser Waffenplätze wird mit einem Abschnitt von Pallisaden, Tambour genannt, versehen, wodurch der Rückzug der Besatzung gedeckt wird. Bei Tage wird der bedeckte Weg nur schwach besetzt, um die Mannschaft dem Feuer nicht zu sehr auszusetzen; des Nachts stellt man aber die Leute 2 Mann hoch hinter die Pallisaden der Brustwehr, und erwartet den Feind stehenden Fußes, wobei man jedoch immer sein Augenmerk auf den sichern Rückzug der Mannschaft richtet. Die Infanterie hat Patronen, von welchen jede 3 Stück ¾löthige Kugeln enthält, oder deren 1½ löthige Kugel in mehrere Theile gehackt ist.

Sobald der Angriff erfolgt ist, so werden Leuchtkugeln geworfen; muß die Besatzung endlich den bedeckten Weg verlassen, so zieht sie sich in die Tambours der Waffenplätze und in die Blockhäuser zurück, von wo aus sie dem Feinde einen hartnäckigen und wirksamen Widerstand leisten kann. Die Traversen des bedeckten Weges werden dabei in die Luft gesprengt, und derselbe nun der Länge nach, von den leichten Geschützen des Hauptwalles und der Außenwerke, mit Kartätschen beschossen. Die ganze Besatzung der Festung ist während des feindlichen Angriffs auf den bedeckten Weg unter dem Gewehr, und besonders die Angriffsfront stark besetzt. Wird man endlich gezwungen, den bedeckten Weg zu verlassen, so geschieht dieß unter dem Schutze der Tambours in der Kehle der Waffenplätze; die Blockhäuser werden in Brand gesteckt, und auf ein gegebenes Signal wird hierauf das heftigste Feuer von den Wällen auf den bedeckten Weg gemacht. Damit der Feind nicht sogleich nachdringt, wenn die letzte Mannschaft den Abschnitt des Waffenplatzes verläßt, kann man daselbst einige Bomben eingraben, und dieselben beim Abzuge anzünden. Ueber einen trocknen Graben wird dann der Rückzug keine Schwierigkeiten haben; ist der Graben naß, so müssen entweder niedrige Brücken da seyn, welche sogleich abgebrochen werden können, oder platte Fahrzeuge, um die Mannschaft überzusetzen.

Ein Ausfall, von der Nebenseite der Angriffsfront, in dem Augenblick, wo der Feind den bedeckten Weg stürmen will, kann von großem Vortheil seyn, wenn man ihm den gehörigen Nachdruck giebt. Geht der Feind mit der Sappe gegen den bedeckten Weg vor, so setzt man ihm mit dem Feuer von den Wällen zu, macht Ausfälle gegen seine Arbeiten, und wirft sie wieder zusammen.

b) Wenn der bedeckte Weg minirt oder besonders verstärkt ist. Hat die Festung ein System von Kontreminen, so kann der Belagerer nicht anders zu Werke gehen, als dieselben durch seine Minen zu Grunde zu richten; dieß muß man daher zu verhindern suchen. Zuerst sucht man zu erfahren, wo der feindliche Mineur seine Gallerieen führt, und geht daher in die am weitesten ins Feld sich erstreckenden Horchgänge, wo man genau Acht giebt, ob man etwas vom Feinde entdecken könne. Hierzu bohrt

man vermittelst eines Erdbohrers verschiedene tiefe Löcher in die Erde, und hält das Ohr an; oder man legt ein dünnes Blech auf die Erde, und das Ohr darauf; oder man legt Erbsen auf eine horizontal gestellte Trommel, welche dann durch einigen Laut, oder durchs Rollen, ebenfalls die Arbeit des Mineurs anzeigen. Hört man den feindlichen Mineur in der Nähe, so legt man einen Ofen an, und läßt ihn spielen; ist derselbe schon mit einem Rameau vorbei gegangen, so legt man eine Quetschmine an, wodurch der feindliche Minengang zusammen geworfen wird, und worauf man sich desselben sobald als möglich zu bemächtigen sucht. Hat der feindliche Mineur eine Druckkugel spielen lassen, und dadurch unsere Gallerie auf einige Distanz zerstört, so geht man ihm gleich darauf wieder entgegen; man kann ihn nun um so leichter entdecken, indem er in dem Trichter beim weitern Vorgehen von Neuem einen Minengang anfangen muß. Unterdessen man ihn nun dabei beobachtet, avancirt man bis an den Trichter, und läßt bei demselben Minen spielen, ruinirt seine Verschanzung daselbst, verschüttet seine Eingänge ꝛc.

Während dieser Zeit führt man unter dem Glacis rechts und links Gallerieen, bis sie einander treffen, und geht von diesen aus mit Horchgängen weiter nach dem Felde vor; kommt man hierbei unter einen Punkt der feindlichen Werke, so sprengt man sie in die Luft; wenn es sonst thunlich ist, läßt man immer seine Minen bei Tagesanbruch spielen, um dem Feinde das Logement in dem Trichter leichter streitig machen zu können.

Wenn man den feindlichen Mineur in einer kleinen Entfernung neben sich hört, so kann man auch ein Loch in die scheidende Erdwand bohren, und durch dasselbe Stickkugeln in den feindlichen Minengang werfen, wodurch der Mineur daraus vertrieben wird; merkt man, daß der Feind gerade auf unsern Gang loskommt, so erwartet man ihn, bis er eine Oeffnung in unsern Gang gemacht hat, und schießt oder sticht ihn dann nieder, und wirft Steinkugeln in die feindliche Gallerie. Wäre der Feind so glücklich gewesen, ohne unser Wissen in unsere Gallerieen zu kommen, so muß man alles anwenden, um sich in dem Besitz der noch unbeschädigten Gallerie zu behaupten.

Endlich wird es dem Feinde doch, ungeachtet aller ihm in den Weg gelegten Hindernisse gelingen, eine große Mine zu Stande zu bringen, und sich dadurch ein sicheres Logement auf dem Glacis zu verschaffen. Diese Mine verschüttet einen Theil unserer Gallerieen, und wir werden dadurch beinahe bloß auf die Hauptgallerie beschränkt; eine zweite Mine schränkt uns noch mehr ein, und man kann dann keine Mine mehr springen lassen, ohne selbst dem bedeckten Wege, und der Hauptgallerie den größten Schaden zuzufügen. In diesem Falle hört meistentheils die Minenvertheidigung auf, und es bleibt nichts mehr übrig, als durch Ausfälle den Feind aus den Logements zu vertreiben, seine Minengänge zu verschütten, und durch hineingeworfene Dampf- und Stickkugeln unbrauchbar zu machen. Allenfalls könnte man noch versuchen, von den in den benachbarten Polygonen befindlichen Gallerieen aus, neue Minenäste zuführen, bis unter die feindlichen Logements und Battrieen vorzugehen, und dieselben in die Luft zu sprengen. Allein ein erfahrner und vorsichtiger Feind

wird zu beiden Seiten seiner Battrieen Horchgänge anlegen, und dieß hintertreiben.

Wenn kein System von Kontreminen vorhanden ist, so kann man dergleichen auf der Angriffsfront noch während der Belagerung anlegen, indem man gleich nach eröffneter Transchee von dem ausgehenden Winkel des bedeckten Weges mit einem Minengange dem Feinde entgegengeht, und aus demselben auf 50 — 80 Fuß, links und rechts kleinere Rameaux führt. Auch kann man bloße Fladderminen anlegen, ohne weitere Minengänge zu führen, wodurch der Feind sicher gemacht wird, wenn er bei seinen Minenarbeiten auf keine dergleichen stößt. Diese Fladderminen werden da angelegt, wo die Breschbattrieen und die Transcheereiter hinkommen müssen, und ihre Feuerleitung bis durch die Kontreskarpe geführt. Desgleichen gräbt man unter die Traversen, und an andern Orten des bedeckten Weges, etwa 4 Fuß tief, Kasten mit ohngefähr 30 Pfund Pulver ein, und führt ihre Feuerleitungen bis in die Blockhäuser der Waffenplätze.

Wenn der bedeckte Weg nicht nur gehörig unterminirt ist, sondern auch kleine Brillen, Reduten ꝛc. in den Waffenplätzen, so wie halbe Monde in den ausspringenden Winkeln des Glacis, ein nasser Vorgraben u. s. w. vorhanden sind, so hält dieß die Eroberung desselben ungemein auf. Die angeführten Werke in den Waffenplätzen verhindern einen gewaltsamen Angriff des bedeckten Weges, und die Transcheereiter werden nichts dagegen ausrichten können; der Feind muß daher besondere Battrieen auf dem Glacis anlegen, um die Brustwehren dieser Werke einzuschießen, oder sie durch Minen angreifen, welches man nach Möglichkeit zu verhindern sucht. Die halben Monde verhindern hier die Errichtung der Transcheereiter, und der Feind muß sie erst durch Minen vernichten, wenn er sie nicht mit Sturm nehmen will oder kann. Ist ein nasser Vorgraben vor dem Glacis, dessen Wasser nicht abgezapft werden kann, so kostet der Uebergang über denselben dem Belagerer Zeit und Menschen; bringt er wirklich ein Logement auf dem Glacis zu Stande, so ist er nicht in gehöriger Verbindung mit seinen Laufgräben, und man könnte seine über den Graben gemachten Dämme zu vernichten suchen. Auch die Faussebraye, deren Geschütze erst bei dem Angriffe auf den bedeckten Weg in Wirksamkeit kommen, leistet bei einer Vertheidigung einen beträchtlichen Nutzen.

2) Der Hauptgraben. Wenn der Feind über den Hauptgraben gehen will, so muß er gewöhnlich erst einen Gang aus dem Logement in den Graben anlegen, wobei man ihn durch Bomben und Granaten an der Ausführung seines Vorhabens zu hindern sucht; bricht er endlich durch die Futtermauer der Kontreskarpe durch, so wird es ihm nicht eher möglich seyn, hier weiter zu arbeiten, bis alle diesen Punkt bestreichenden Geschütze der Festung demontirt sind. Sind nun Abschnitte in der Kehle der angegriffenen Werke, so kann der Feind nicht hoffen, die Festung durch einen bloßen Sturm der Bresche zu nehmen; er muß erst ein neues Logement auf dem zu erobernden Werke selbst anlegen, um den Abschnitt zu demontiren, und sich daher eine sichere Kommunikation mit dem Logement auf den Glacis, über den Graben hin, durch einen bedeckten Gang verschaffen. In einem

trocknen Graben wird dieß der Feind durch die Sappe versuchen; man werfe daher unaufhörlich Bomben, Granaten, Steine und allerhand Ernstfeuer darauf, um sie wo möglich in Brand zu stecken. Gelingt dieß, so lasse man das lebhafteste Artillerie- und Flintenfeuer gegen den Ort machen, wo das Feuer aufgegangen ist, um den Feind vom Löschen abzuhalten; die Spitze der Sappe wird unaufhörlich mit Kanonen beschossen; man macht ferner öfters kleine Ausfälle, welche beständig die feindlichen Arbeiter beunruhigen und vertreiben; die Schanzkörbe werden dann mit langen Haken umgerissen, und die ganze Arbeit in Brand gesteckt; so wie sich die Leute wieder zurückziehen, fängt das, während des Ausfalls unterbrochene Schießen wieder an.

Da die feindlichen Battrieen unmöglich alle Punkte des Grabens bestreichen können, so werfe man im Graben kleine Transcheen auf, aus welchen man die feindlichen Arbeiter beständig beunruhigt; richtet der Feind nachher seine Geschütze dahin, so werden sie verlassen, und neue erbaut, welche wieder anfänglich dem feindlichen Feuer nicht ausgesetzt sind.

Befinden sich unter dem zu erobernden Werke Kontreminen, so wird der Belagerer sich bemühen, dieselben zu verderben, und man wendet alle oben genannten Mittel an, um ihn daran zu hindern.

In einem nassen Graben wird der Feind seinen Damm ebenfalls nicht eher zu Stande bringen können, bis er nicht die denselben bestreichenden Kanonen demontirt hat, und auch dann noch wird er durch unser beständiges Flintenfeuer sehr aufgehalten werden. Ist dieser Damm bereits theilweise zu Stande gebracht, so sucht man ihn in Brand zu stecken; man bringt ferner auf platte Fahrzeuge einige leichte Kanonen, und errichtet auf ihnen eine Brustwehr von Sandsäcken oder Wollsäcken gegen das Flintenfeuer; alsdann fährt man auf eine Stelle in dem Graben hin, wo die feindlichen Battrieen nicht wirken können, man aber doch den Damm sehen kann, und beschießt den letztern mit den Kanonen. Richtet der Feind sein Geschütze auf diese Fahrzeuge, so verlasse man den Ort, und begebe sich an einen andern hin, bis endlich der Feind seine Battrieen so geordnet hat, daß er alle Punkte des Grabens beschießen kann.

Die stärkste Vertheidigung eines Wassergrabens findet Statt, wenn man Schleusen in der Festung hat, wodurch man das Wasser nach Belieben ablassen und einlassen kann; dieß sind die sogenannten Wassermanöver. Man läßt anfangs den Graben trocken, und nöthigt den Feind seinen Uebergang wie gewöhnlich zu veranstalten; ist er endlich so glücklich bis an den Fuß der Bresche zu kommen, so öffnet man die obern Schleusen, und füllt den Graben mit Wasser, wodurch die feindlichen Arbeiten zu Grunde gerichtet werden. Der Feind muß sich nun wieder in sein Logement auf den Glacis zurückziehen, und einen Damm anlegen; während dieser Arbeit sucht man starke Strömungen zu erregen. Ist er endlich auch mit diesem Damme zu Stande gekommen, so läßt man unterhalb das Wasser ab, und öffnet oberhalb die Schleusen wieder, wodurch auf der einen Seite das Wasser immer mehr anschwillt, und dadurch wahrscheinlich der Damm durch den Druck, der auf der andern Seite keinen Wider-

stand vom Wasser findet, gänzlich einstürzen wird. — Eine äußerst wichtige Vertheidigung des Grabens geben die krenelirten Gallerieen und kasemattirten Battrieen.

3) Die äußeren und Außenwerke. Um dieselben gut vertheidigen zu können, müssen sie einen starken Abschnitt haben, dessen sich der Feind nicht ohne Kanonen bemächtigen kann; diese Abschnitte sind ganz unterminirt, um sie in die Luft zu sprengen, wenn der Feind das Werk erobert hat, und um dasselbe hierauf vom Hauptwalle aus beschießen zu können. In einem trocknen Graben muß man alle Anstalten treffen, daß das Werk nicht in der Kehle erstiegen werden könne; ist daher die Kehle mit einer Futtermauer bekleidet, so müßte der Feind sie mit Leitern ersteigen, und man trifft alle Anstalten dagegen, wie gegen den gewaltsamen Angriff; hat sie keine Bekleidungsmauer, so behandelt man die nach dem Graben gehende Böschung wie einen Erdwall, und verwahrt sie durch Sturmpfähle, spanische Reiter ꝛc., um so mehr, da sie der Feind nicht wird beschießen können; dabei sorgt man für eine sichere und ununterbrochene Gemeinschaft mit dem Hauptwalle.

Sind diese Werke mit Kontreminen versehen, so verfährt man nach den oben gegebenen Regeln, um den feindlichen Mineur abzuhalten; den Sturm der Bresche vertheidigt man, wie es unter Vertheidigung der Festung beim Hauptwalle angegeben ist. Hat der Feind ein solches Werk endlich erobert, so wendet man alles an, ihn durch unser Feuer vom Hauptwalle wieder daraus zu vertreiben, ja man sucht es selbst durch einen Sturm, wenn dieser möglich ist, ihm wieder abzunehmen.

Wenn ein Ravelin mit einer Fausse-braye umgeben ist, so kann dieselbe leicht vom Feinde der Länge nach bestrichen werden; dieß sucht man durch Bonnettirungen und Traversen zu verhindern, welche letztere aber sämmtlich unterminirt sind; je breiter der Absonderungsgraben ist, desto besser ist es. Die Kontregarde und übrigen Werke, welche zu wenig Raum haben, um einen Abschnitt anzulegen, müssen unterminirt seyn, um dem Feinde so lange als möglich zu verwehren, dieselben in die Luft zu sprengen.

4) Der Hauptwall. Dieser ist entweder mit Kontreminen versehen, oder nicht; im letztern Falle kann der Feind die Bresche durch seine Battrieen allein zu Stande bringen, im erstern Falle aber muß er erst durch seine Mineurs unsere Gallerieen verderben lassen. — Uebrigens s. Vertheidigung der Festung.

Vertheidigung verschiedener Gegenstände, und unter verschiedenen Umständen, s. Anhöhe, Battrie, Brücke, Brücken-Schanze, Damm, Defilé, Dorf, Eskalade, Feldwache, Fluß, Fouragirung, Fuhrt, Haus, Hinterhalt, Kantonnirung, Kontreminen, Kirche, Kirchhof, Konvoy, Lager, Meeresküste, Minenkrieg, offenbarer Angriff, Offensive, Pallisade, Pontonbrücke, Posten, postirtes Detaschement, Schanze, Scheinangriff, Schloß, Stadt, Sturm, Ueberfall, Uebergang, Verhau, Verschanzung, Vorposten, Wald, ꝛc. ꝛc.

Vertheidigungskrieg, s. Offensive.

Vertheidigungslinie, bei Werken und Schanzen, ist die Richtung, von welcher aus die Vertheidigung geschehen soll; dieß geschieht

schieht entweder von vorne, oder von der Seite, oder von hinten; man hat Werke, wo alle diese 3 Vertheidigungslinien angebracht sind. Die Vertheidigungslinie von der Seite oder die Flanke ist am stärksten, wenn sie nicht mit der vertheidigenden Linie einen rechten Winkel macht, wie Fig. 76.

Vertheidigungslinie. Alle Werke mit bloß ausgehenden Winkeln, haben nur eine Vertheidigung von vorn, z. B. Fig. 75. die Linien bc und cd; Werke mit eingehenden Winkeln können sich auf alle drei Arten vertheidigen, wenn sie wie A b c i liegen. Fig. 77.

Da nun die Vertheidigungslinie die Richtung ist, in welcher eine Linie die andere vertheidigen soll, und bei den Bollwerken die Facen nicht allein durch sich selbst, sondern auch durch die Flanken vertheidigt werden, so ist hier die Vertheidigungslinie die Linie fe und deren Verlängernng bis an die Flanke, also cf, Fig. 80 und 81.; weil ferner alle Bollwerke diese Vertheidigungslinie haben müssen, so heißt diese Linie, fc, aus dem Bollwerkspunkt nach dem Kurtinenpunkt gezogen, schlechtweg Vertheidigungslinie, oder auch die beständige Vertheidigungslinie. Fällt aber die Verlängerung der Face, eines Bollwerks auf die Kurtine, wie fg nach d, Fig. 84., so wird die Face fg nicht nur durch die Flanke bc, sondern auch durch den Theil der Kurtine cd, welcher dann Nebenflanke heißt, vertheidigt. Wir haben nun 2 Vertheidigungslinien der Face gc und gd; hier heißt die beständige Vertheidigungslinie gc, welche immer aus dem Bollwerkspunkt nach dem Kurtinenpunkt fällt, eine einbohrende oder auch die große Vertheidigungslinie, und die Linie gd heißt die streichende oder kleine Vertheidigung. Alle Winkel, welche mit einer beständigen Vertheidigungslinie und einer Flanke gemacht werden, heißen Streichwinkel, Fig. 81. ade; insbesondere heißt aber der Winkel aef, Fig. 80., welcher durch zwei große Vertheidigungslinien gemacht wird, der äußere Streichwinkel.

Vertheidungsmauern, heißen diejenigen, welche mit Schießlöchern versehen sind, und in neueren Zeiten überall, statt der Pallisaden, gegen Ueberfall und Sturm empfohlen werden. Zwar erfordert ihr Bau im Anfange mehr Geldaufwand, allein sie haben nachher den Vortheil, keiner steten kostspieligen Ausbesserung zu bedürfen, und zugleich mehr Schutz und Hinderniß gegen den Feind, als die Pallisaden, zu gewähren. Wo die Mauern völlig gegen die feindlichen Stückkugeln gedeckt sind, brauchen sie nur 1 Fuß stark zu seyn; ist dieß nicht der Fall, so beträgt ihre geringste Stärke $2\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß.

Vertheidigungsminen, s. Kontreminen.

Vertheidigungsthurm, s. Donjon, Montalembertsche und Thurm.

Verzapfen nennt man, wenn zwei Hölzer durch einen Zapfen mit einander verbunden werden, Fig. 145.

Vieleck, s. Polygon.

Viereck, läßt sich zwar noch mit Bollwerken befestigen, wenn man jeder Seite 90 Ruthen Länge geben kann; gestattet aber die Lage dieses nicht, so wird die Festung zu enge. Ueberhaupt aber kann sich ein Viereck, mit der Bollwerksform, und besonders wenn

keine Kasematten da sind, nur sehr kurze Zeit halten; zu der Tenaillenbefestigung hingegen ist es so gut wie jedes andere Polygon geeignet.

Viereck, s. Quarré.

Viereckige Schanze, s. Redute.

Vierte Kompagnie, ein Benennungs-Signal für die leichte Infanterie, bedeutet, daß der dadurch bezeichnete Truppentheil das darauf folgende Kommando-Signal auszuführen habe. S. Signal.

Visir, ist an dem kleinen Gewehr das, was der Aufsatz an dem Geschütze ist, nämlich eine Vorrichtung, vermittelst welcher man nach einem entfernten Gegenstande dem Laufe eine solche Richtung giebt, daß die Seele mit dem Horizonte einen größeren Winkel macht, als wenn man bloß über den glatten Lauf nach dem gegebenen Gegenstande richtet; mann nennt diesen Winkel den Elevations- oder Erhöhungs-Winkel. Es ist demnach das Visir nichts anders, als eine hinten an dem Laufe angebrachte Erhöhung, mit einem feinen Einschnitte, durch welchen man die Richtung des Laufs nach einem gegebenen Punkte nimmt.

Das Visir hat einen etwas stärkeren Lappen, als die Hafte besonders an Büchsenröhren, an welchem außer dem feststehenden oder Standvisir, noch ein oder zwei bewegliche oder Klappvisire angebracht werden; die Breite des Lappens richtet sich nach der Breite der Wand des Laufs, und die Länge desselben nach der Stärke, Zahl und Höhe der beweglichen und des unbeweglichen Visirs. Die Höhe des Visirs läßt sich zwar für eine gegebene Entfernung, und gleichförmige Pulverladung, jedoch mit Berücksichtigung der Höhe des Korns, praktisch bestimmen; allein um einen guten Gebrauch von dem Visir zu machen, muß man die jedesmalige Distanze, in welcher man sich von dem Ziele befindet, richtig abschätzen.

Das Visir wird nicht weit von der Schwanzschraube auf den Lauf gesetzt; es leuchtet aber ein, daß bei einer größeren oder geringeren Entfernung, die Höhe des Visirs auch zu- oder abnehmen muß; auch muß der Einschnitt (Kimme) des Visirs, mit der Spitze des Korns und der Achse der Seele in einerlei vertikalen Ebene liegen. Der Infanterieflinte, und überhaupt den Flinken giebt man kein Visir, höchstens einen Einschnitt auf der Schwanzschraube, der die Stelle des Visirs vertritt, das Visir am Geschütz ist ein bloßer Einschnitt queer durch die höchsten Bodenfriesen.

Visirlinie, s. Meßinstrumente. Auch heißt die Visirlinie die gerade Linie zwischen dem Auge, dem Einschnitt des Visirs, und dem Korn; wegen der verschiedenen Eintheilung des Korns kann daher die Visirlinie mit der Achse der Seele entweder parallel seyn oder nicht (sich gegen sie nach vorne zu neigen, oder von ihr entfernen).

Visirschuß, nennt man beim Geschütz den Schuß über Visir und Korn, das Ziel mag höher, tiefer oder gleich hoch mit dem Geschütz stehen; er ist aber immer ein erhöhter Schuß, wenn auch die Visirlinie wagerecht ist, wegen des natürlichen Erhöhungswinkels. Die Weite desselben, d. h. die Entfernung des ersten Aufschlags vom Geschütz, ist bei 6- und 12pfündigen Kanonen un-

gefähr zu 800 Schritt, bei 7pfündigen Haubitzen zu 350 und bei der 10pfündigen zu 600 Schritt anzunehmen.

Wo das kleine Gewehr ein Visir hat, ist jeder Schuß ein Visirschuß; der eigentliche Visirschuß ist aber hier derjenige, wo die Visirlinie mit der Achse der Seele parallel ist.

Visirwinkel, s. natürlicher Erhöhungswinkel.

Visir-Patrouille, s. Patrouille; Visir-Runde, s. Runde.

Vogelzunge, ein feilenartig ausgehauenes Instrument, in Gestalt einer flachen Schaufel, an einer Stange, um die Kanonen zu entladen. Man bringt zu dem Ende die Vogelzunge unter die Kartusche, daß sie mit ihren Zähnen den Spiegel faßt, und man auf diese Weise den Schuß herausziehen kann. Ist die Kugel nicht an der Pulverladung fest, so wird bloß erstere durch die Vogelzunge herausgezogen, letztere aber nachher mit dem Lumpenzieher gefaßt.

Volontair, s. Freiwillige.

Volte, in der Reitkunst eine Wendung des Pferdes. Sie werden zum Theil in allen Gangarten, im Schritt, Trab, Galop, und selbst in der Karriere gemacht, und sind folgende: 1) die Wendung in den Ecken der Bahn, oder bloß rechts und links um; die Führung der Faust, sowohl auf der Trense als auf der Kandare, so wie der Gebrauch der Schenkel, bei diesen Wendungen, ist unter dem Artikel Reitkunst beschrieben. 2) Die große Volte, geschieht durch eben diese Wendung rechts oder links auf der halben Bahn. 3) Die kleine Volte, wird in einer Ecke der Bahn, in einem Viereck gemacht; Gebrauch der Zügel und Schenkel ist derselbe, nur etwas stärker. 4) Die halbe Volte, oder das Kehrt machen, welches sowohl rechts als links geschehen kann. Hierbei läßt der Reiter sein Pferd nur einen Schritt vorwärts machen, und wendet es dann so lange, bis der Kopf dahin gerichtet ist, wo früher das Hintertheil war; er beschreibt also einen halben Kreisbogen. 5) Die Wendung auf dem Zirkel, wobei das Pferd kurz im Kreise herum geführt wird, und zwar so, daß es mit einem Fuße über den andern tritt; man nennt dieß die Bewegung auf zwei Hufschlägen, wenn die Linien, welche die übertretenden Vorder- und Hinterfüße beschreiben, parallel sind; auf einem Hufschlag ist dieß nicht der Fall; die erstere wird beim Schulterpassiren gebraucht.

Voltigeur, ein ausschließlich für den Tirailleurdienst bestimmter Soldat, daher so viel wie Füsilier, oder Schütze. Schwerlich hat wohl der Voltigeur seinen Namen von dem Hintenaufsitzen hinter dem Reiter (voltigiren, springen) obgleich dieß auch wohl dann und wann vorgekommen seyn mag; allein geschichtlich ist die Sache anders. In den Zeiten der Revolution nämlich zwang Mangel an Uebung die Franzosen zum einzelnen Schießen, Tirailliren, weil nach Kommando, und in Linie, die wenigsten zu schießen und sich zu bewegen verstanden. Als späterhin Kriegszucht und Uebung sich bei ihnen einfanden, wollte man eine so vortheilhaft befundene Fechtart nicht aufgeben; man rief also Freiwillige zu diesem Tirailliren auf. Qui veut voltiger war der Ruf, und wer rasch aus der Linie vorsprang, (vorvoltigirte) war Voltigeur. In späteren Zeiten mochte dieses Vor

springen seltener geworden seyn; Bonaparte bestimmte also von jedem Bataillon die linke Flügelkompagnie (mit einigen Auszeichnungen) ein für allemal zum Voltigiren, d. h. Vorspringen zum einzelnen Gefecht. War daher geschichtlich früher der Voltigeur ein freiwilliger Tirailleur, so wurde er späterhin ein prädestinirter Freiwilliger.

Voltiren, im Stoßfechten, eine Bewegung, welche gegen das Traversiren des Gegners gemacht wird, und darin besteht, daß man, um wieder mit ihm in eine gerade Linie zu kommen, den linken Fuß, nach seiner rechten Seite hin, hinter den rechten setzt. Es giebt indessen auch Fälle, wo voltirt werden kann, ohne daß der Gegner traversirt, z. B. wenn man den Terzstoß ablaufen läßt, während des Parirens voltirt, und Sekond unter den Arm nachstößt, oder diesen Stoß auch bloß zeigt, und statt dessen Quart über den Arm anbringt. Hat nun der Gegner auf diese Art voltirt, so muß man wieder mit ihm in gerade Linie zu kommen suchen, und voltirt daher ebenfalls, aber in dem Augenblick, worin man seinen Nachstoß parirt.

Vor der Hand arbeiten, s. Ueber ꝛc.

Vorbramstange, s. Mast.

Vorderpferde, s. Bespannung; Vorderreiter, s. Fahrende Artilleristen.

Vordersteven, heißen die im Vordertheile des Schiffes befindlichen starken Hölzer.

Vorgesümpfe, nennt man die erste Arbeit, bei dem Absenken eines Brunnens oder Schachts (beim Minenbau) in festen Stein.

Vorgraben, ist ein kleinerer Graben, vor dem Hauptgraben einer Schanze, als ein Hinderniß für den Feind bei Erstürmung derselben; doch muß er der Länge nach bestrichen werden können, wenn er gute Dienste leisten soll; man kann in denselben noch Dorngebüsche, eiserne Eggen werfen, und spitze Pfähle eingraben.

Wenn man einen solchen Vorgraben bei den Festungen anbringt, wo er natürlich breiter und tiefer ist, so ist dieß gewöhnlich ein nasser Graben, welcher am Fuße des Glacis ausgehoben ist, Fig. 84. z, und von dem dahinter gelegenen bedeckten Wege v′v′ vertheidigt wird. Ein trockner Vorgraben würde dem Feinde nur Vortheile bringen, indem er darin eine Parallele anlegen könnte, obgleich auch der Besatzung durch einen trocknen Vorgraben die Ausfälle erleichtert werden. Wesentliche Vorzüge aber würde der Vorgraben haben, wenn man ihn nach Willkühr trokken oder naß halten könnte. Vor demselben befindet sich ein zweiter bedeckter Weg, y′.

Vorkastell, hieß ehemals auch auf Kriegsschiffen die Erhöhung des vordersten Theils, über dem obersten Verdecke, oder die Back.

Vorlegewage, kann beim Avanciren mit dem Geschütz statt des Schlepptaus angewendet werden, da man bei dem Gebrauch des letztern den Protzwagen vor die Fronte bringen muß, und daher Gefahr läuft, ihn durch einen feindlichen Schuß in die Luft fliegen zu sehen.

Vormauer, bei den Festungen, so viel wie Zwingermauer.

Vorposten, sind diejenigen Schildwachen, welche untereinander in

Verbindung, von einer Feldwache gegen den Feind ausgesetzt werden, um einen unvermutheten Angriff zu verhindern. Ein solcher Vorposten besteht immer aus 2 Mann, die sich einander sekundiren; sie sind theils von der Infanterie, theils von der Kavallerie, wo sie insgemein Vedetten heißen. Im Lager ist die Ausstellung der Vorposten-Wache des Generals du jour, in Kantonnirungen des kommandirenden Offiziers im Ort; sonst setzt der Offizier der Feldwache die Vorposten aus. Die Entfernung der Vorposten von der Feldwache und unter einander, richtet sich nach der Tageszeit, dem Terrain, und nach der Stärke des Detaschements und der Größe des zu deckenden Terrains. Wenn man nicht sehr stark ist, kann man die Vorposten nicht zu weit von sich entfernen, doch muß dann die Wachsamkeit verdoppelt werden; in Lägern stellt man sie in freiem Terrain auf 3 bis 4000 Schritt von der Feldwache auf; des Nachts aber dürfen sie nur so weit stehen, daß man ihren Schuß noch hören kann, also 1000 bis 1500 Schritt. Müssen sie demnach in einer größeren Entfernung stehen bleiben, so stellt man Zwischenposten aus. Dieß ist auch bei Tage nöthig in koupirtem Terrain, oder bei neblichtem Wetter; überhaupt aber müssen in koupirtem Terrain die Vorposten nicht über 1000 Schritt entfernt seyn.

Die Entfernung der Vorposten unter einander bei Tage ist in freier Gegend so, daß sie sich noch einander sehen können, also auf 2000 Schritt; des Nachts muß man jedoch eine solche Vorpostenkette verstärken, und sie dürfen dann nicht über 200 Schritt von einander entfernt seyn; im koupirten Terrain aber beträgt die Entfernung nie über 100 Schritt. Des Nachts patrouillirt in diesem Fall, und auch auf freiem Felde bei großer Entfernung, ein Mann von dem Vorposten immer nach dem nebenstehenden Posten, und sie werden dann alle Stunden abgelöst. Leidet die Sicherheit derselben nicht darunter, so verändert man die Stellung derselben des Nachts mehrere Male; diejenigen Vorposten, welche des Tages auf Bergen stehn, gehen des Nachts bis an den Fuß des Berges zurück, weil sie dann von da in die Höhe leichter Jemanden sich nähern sehen; diejenigen, welche bei Tage vor einem Defilé stehen, gehen bei Nacht in oder hinter dasselbe; auch stellt man sie des Nachts nahe an die Wege, um solche besser beobachten zu können. Ist vor dem Vorposten ein Graben, Gewässer, so muß er des Nachts bis an den Uebergang vorgerückt werden.

Die Vorposten werden gewöhnlich alle 2 Stunden abgelöst, besondere Fälle ausgenommen; mit der abgelösten Mannschaft werden dann die nebenstehenden Posten visitirt; dieses muß aber auch außerdem noch durch besondere Patrouillen öfters geschehen, besonders des Nachts. — Kann man impraktikables Terrain mit in die Vorpostenkette ziehen, so ist dieß sehr vortheilhaft, weil man ganze Strecken, als Brüche, Moräste u. s. w. dann nicht zu besetzen braucht; doch muß man sich vorher selbst überzeugen, daß das Terrain wirklich impraktikabel ist. Eine Hauptsache ist aber, die beständige Verbindung der Vorposten mit einander und mit der Feldwache zu erhalten. Sind kleine Gebüsche vor der Postenkette, so stellt man die Posten bei Tage

vor dieselben, um die jenseitige Gegend übersehen zu können; bei Nacht zieht man sie diesseits zurück, wenn sie sonst zu weit entfernt wären; sie können dann leicht durch das Geräusch des Laubes jeden Herannahenden hören. Hat man eine hinlängliche Anzahl leichter Truppen, so stellt man die Vorposten so nahe als möglich an den Feind; man deckt sich dann sicherer und besser, die Leute sind mehr auf ihrer Hut, und man kann die feindlichen Bewegungen eher entdecken. Die Vorpostenkette muß ferner so gezogen seyn, daß die Flügel gut angelehnt sind; solche Anlehnungs-Punkte sind Flüsse, Seen, Moräste u. s. w. Hat man auf dem Flügel einen Wald, so deckt man sich durch Verhaue, und ausgesetzte Infanteriepikets.

Es versteht sich von selbst, daß die Vorposten niemals das Gewehr aus der Hand setzen; können sie sich gegen den Feind verdeckt halten, so ist es um so besser, doch dürfen sie sich nie niederlegen oder setzen, besonders des Nachts. Die Kavallerie bleibt aufgesessen, das Pistol in der Hand. — Der Offizier der Feldwache instruirt seine Vorposten selbst, und frägt dann genau nach, ob sie auch alles wissen, was sie zu thun haben. Sie dürfen Niemanden durch die Chaine lassen, ohne ihn examinirt zu haben; einzelne Bauern und Reisende werden bei Tage zur Feldwache gebracht, wenn es nicht ganz verboten ist, sie durchzulassen; von allem was auf dem Vorposten vorfällt, macht ein Mann die Meldung an die Feldwache, während der andere auf seinem Posten stehen bleibt; dieß ist besonders nöthig, wenn sich etwas vom Feinde zeigt, oder sie eine Veränderung in der feindlichen Stellung bemerken.

Kommen bei Tage bedeckte Wagen, mehrere Menschen, bewaffnete Mannschaft, feindliche Parlementairs oder mehrere Deserteurs an, so meldet dieß ein Mann noch ehe es heran kommt. Der andere ruft dann auf 100 Schritt: Halt!, stehen sie bei zweimaligem Halt rufen nicht, so giebt er Feuer. Stehen sie aber, so ruft er: Ein Mann vor, die andern Kehrt! Nachdem der Examinirtrupp von der Feldwache angekommen ist, werden die Angekommenen nach Umständen abgewiesen, oder zur Feldwache gebracht. Bedeckte Wagen, wenn sie nicht zur Armee gehören, und alles was sonst nicht dazu gehört, dürfen nur bei Tage passiren, wenn es nicht ganz verboten ist; des Nachts niemals. Bewaffnete Mannschaft, die zu unserer Armee gehört, wird erst zum Offizier der Feldwache gebracht; feindliche Deserteure ebenfalls, doch müssen sie schon die Waffen ablegen, sobald ihnen von dem Posten das erste Halt zugerufen ist, der sie dann genau im Auge behält. Hat ein feindlicher Parlementair einen Brief, so wird er von dem Offizier in Empfang genommen; will er ins Hauptquartier, so wird er mit verbundenen Augen dahin gebracht.

Alles was sich in der Nacht dem Vorposten nähert, wird folgendermaßen angerufen, sobald es der Posten nur hört oder sieht: Halt! Hierauf müssen die Ankommenden stehen; geschieht dieß beim zweiten Mal nicht, so wird Feuer gegeben; bei der Kavallerie sprengt hierbei der Anrufende einige Schritte vor. Stehn die Ankommenden, so heißt es ferner Werda? Auf die Antwort Patrouille, Kommando, Offiziere ꝛc. ruft der Anrufende

ferner: Ein Mann vor, die andern Kehrt! Schon auf einige Schritt muß der Ankommende die Losung geben, welche in einem Zeichen oder einer abgebrochenen Sylbe besteht; giebt er sie nicht von selbst, so fordert sie der Posten, der dabei schon den Hahn gespannt hat, mit dem Rufe: Losung! sollte er sie nicht haben, so wird ihm vorsichtig das Feldgeschrei abgefordert, und hat er auch dieses nicht, wird Feuer gegeben. Während dieser Zeit steht der andere Mann des Postens mit gespanntem Hahn, und beobachtet alles genau. Hat der Ankommende die Losung, so läßt der Anrufende ihn näher kommen, und fordert ihm das Feldgeschrei ab, welches sehr leise gegeben werden muß, damit es nicht eine etwa in der Nähe versteckte feindlichen Schleich Patrouille ablauern könne. Ist der Ankommende zu Pferde, so muß er absitzen, ehe er sich nähern darf; übrigens wird wie am Tage verfahren, und mehrere Ankommende sind erst an die Feldwache zu melden. Patrouillen läßt der Posten, nachdem sie examinirt worden sind, vorbei.

Außer dieser Instruktion macht man die Vorposten noch mit der örtlichen Lage ihres Postens bekannt; man zeigt ihnen die Gegend, wo der Feind steht, und macht ihnen die Wege bekannt, die zu dem Feinde führen, damit sie dahin vorzüglich ihre Aufmerksamkeit richten; man zeigt ihnen die nebenstehenden Posten, welche sie nicht aus den Augen verlieren, und es sogleich melden, wenn sie etwa dieselben nicht mehr sehen sollten. Zum Melden gebraucht man gewöhnlich die jüngern und zuverlässigen Soldaten. Ferner müssen auch die Vorposten mit dem Namen der vor ihnen liegenden Dörfer und Flüsse bekannt seyn, um den Offizieren du jour Rede und Antwort geben zu können.

Greift der Feind wirklich an, so geben die Vorposten Allarmschüsse, und ziehen sich rasch auf ihre Feldwache zurück, jedoch zur Seite, um derselben freie Front zu lassen. — Uebrigens machen die Vorposten keine Honneurs; kommen Offiziere von ihrer Armee vorbei, so tritt einer derselben mit angefaßtem Gewehr an denselben, und meldet ihm, ob etwas Neues vorgefallen sey; der andere bleibt unterdessen auf seinem Posten, ohne das Gewehr anzufassen.

Vorpostenkette, ist die in Verbindung stehende Linie der Vorposten; sie ist das für ein im Lager oder Kantonnirung stehendes oder bivuakirendes Detaschement, was die schützende Kette, (der Blänker, Avantgarden und Seitenpatrouillen) für eine im Marsch begriffene Truppenabtheilung ist.

Vorpostenpatrouille, s. Vedettenpatrouille.

Vorrathstornister, s. Bedienung.

Vorrathswagen, der Artillerie, deren jede Battrie und Kolonne zwei hat, um die Vorrathssachen fortzubringen. Das Untergestell ist wie bei den Munitionswagen, nur sind die Unterbäume durch den Spannriegel und den Vorraths-Tragerriegel, zu einem Sattel vereinigt. Auf dem Sattel steht vorn ein hölzernes Gitter, auf welchem eine Trage in der Richtung der Breite des Wagens befestigt ist, und die zur Aufnahme des Vorrathsrades dient; das Gitter kann vorne geöffnet werden, um die Kasten zur Aufbewahrung der Rechnungen, der Kasse,

Arzneien ꝛc. hineinzusetzen. Auf der hintern Hälfte des Sattels steht ein großer Kasten, dessen Deckel mit Eisenblech beschlagen ist, zu allen übrigen kleinen Vorrathssachen; zwei Scheidewände bilden hier 3 besondere Fächer, von denen das hinterste das größte, das vordere aber noch einmal durch ein Queerbrett getheilt ist. Hinter dem Kasten stehen die Bäume wie bei den Munitionswagen hervor, und sind daselbst ebenfalls mit einem Riegel verbunden, in welchem ein Tragschenkel für ein Proß-Vorrathsrad angebracht ist; zwischen dem vordern Gitter und dem hintern Kasten, steht noch ein kleinerer Kasten zu Wagenschmiere auf den Bäumen; mehrere Ringe und Bügel an beiden Seiten und hinten zur Festhaltung der Vorrathsdeichsel, des Sensebaums, der Vorrathswischer, Schippen, Hacken, Hebebäume, Vorrathsachsen, und zum Aufbinden des Futters.

Vorscharten, s. Doppelbattrieen, und Verdeckte Battrieen.

Vorschlag, ist ein rundes Stück Rasen, welches mit dem Rasenstecher ausgestochen und auf das Pulver im Geschütz gesetzt wird, wenn man mit glühenden Kugeln feuert. Beim Manövriren bedient man sich auch eines Vorschlags von Rasen oder Heu, Stroh ꝛc.; eben so, wenn aus dem Festungsgeschütz mit losem Pulver gefeuert wird.

Vorstädte, dürfen bei Festungen nie unter 1800 Schritt vom Hauptwall liegen; befinden sie sich näher, so müssen sie bei einer bevorstehenden Belagerung schon vorher der Erde gänzlich gleich gemacht werden; sie aber erst im Augenblick der Annäherung des Feindes abzubrennen, erfüllt seinen Zweck nicht, weil dabei immer einzelne Mauern u. s. w. als Deckungsmittel stehen bleiben, und der Feind selbst die Keller noch benutzen kann.

Vorstenge, s. Mast.

Vortrab, s. Avantgarde, auch Spitze.

Vorwall, s. Kontregarde, Enveloppe.

Vorwärts gebogene Werke, oder **Vorwerke** bei den Festungen, sind diejenigen, welche über den bedeckten Weg hinaus liegen, als Vorgraben, doppelter bedeckter Weg, Lünetten, Fleschen, Thürme ꝛc. Alle diese Werke dienen dazu, den Feind länger im Feuer der Festung auf- und von den Außen- und Hauptwerken abzuhalten.

W.

Waagerechter Schuß, ist derjenige, wo das Rohr des Geschützes ganz waagerecht steht; die Kugel berührt dann, bei der bestehenden Einrichtung des groben Geschützes, in einer Entfernung von 300 bis 400 Schritt den Boden, wenn derselbe im Ganzen ebenfalls waagerecht ist. Weil man aber bei dieser geringen Weite für jede größere schon einen Aufsatz nehmen müßte, so hat man dem Geschütz durch den natürlichen Erhöhungswinkel die vortheilhafte Einrichtung gegeben, daß es bei der leicht

hervorzubringenden Richtung über Visir und Korn im Allgemeinen eine ohngefähr doppelt so große Schußweite gewährt. Dieß ist der Visirschuß.

Wache, heißt im Allgemeinen eine Truppenabtheilung, welche für eine gewisse Zeit dazu bestimmt ist, irgend einen Gegenstand vor einem Angriff, oder sonst einem Nachtheil, zu bewahren und zu schützen. So verschieden diese Gegenstände sind, so verschieden sind auch die Verrichtungen der Wachen; da aber die beiden Hauptzustände des Soldaten entweder durch den Frieden oder durch den Krieg bedingt sind, und diese beiden auch den wesentlichsten Einfluß auf die Natur der Wachen haben, so lassen sie sich hauptsächlich in Friedens- und Kriegswachen eintheilen. Indessen bezieht sich dieses mehr auf das Verhalten der Wachen selbst, als auf die Gegenstände, welche zu bewachen sind; in dieser letztern Hinsicht theilen sich die Wachen in:

a) Garnisonwachen, welche sowohl im Kriege als im Frieden, in Städten und Festungen gegeben werden, nämlich: 1) die Hauptwache, 2) die Thorwachen, 3) die Nebenwachen, theils in, theils außerhalb der Stadt, wohin die Pulver-Magazin- und andere dergleichen Wachen gehören. 4) Die Stallwachen bei der Kavallerie und Artillerie.

b) Feldwachen im weitern Sinne, nämlich: 1) die Feldwachen (im engern Sinne). 2) Die Pikets, von verschiedener Art. 3) Die Lagerwachen, welche sind: theils Fahnen- oder Standartenwachen, theils Brandwachen, theils Stallwachen. 4) Die Dorfwachen. 5) Schanzenwachen, in Feldschanzen aller Art, wohin auch die Blockhäuser gehören. 6) Transchee- oder Laufgraben-Wachen. 7) Außenwachen, in den Außen- und Vor-Werken der Festungen.

Wachen, in der Garnison, werden entweder zu militairischen oder polizeilichen Zwecken gegeben, oder sie dienen einer Person als militairische Ehrenbezeugung. Der jedesmalige Zweck bestimmt die Stärke und das Verhalten der einzelnen Wachen und Posten, worüber sich die betreffenden Befehlshaber entweder aus den schon vorhandenen Wacht-Instruktionen zu belehren, oder aber die deßfalsigen Verhaltungs-Befehle von dem Kommandanten des Orts oder du jour Offizier, zu erhalten haben. Offiziere sollen nur dann auf die Wache ziehen, wenn deren Stärke, Zweck oder Wichtigkeit es nöthig macht.

Eine Wache von 9 Mann und darunter rangirt in einem Gliede; von 10 Mann und darüber in 2 Gliedern; nur bei 24 Rotten werden 2 Züge formirt; 3 Glieder werden nur dann formirt, wenn die Wache 100 Mann und darüber stark ist. Der Offizier der Wache steht auf ihrem rechten Flügel; der älteste Unteroffizier tritt auf den rechten Flügel des zweiten Zuges, wenn ein solcher formirt wird; der zweite Unteroffizier tritt hinter den Offizier ein; der dritte wird auf den linken Flügel der Wache gestellt. Die Tambours oder Hornisten stehen in der Frontlinie, einen Schritt rechts neben dem Offizier; rechts von diesem steht der Posten vor dem Gewehr, sobald die Wache heraustritt. Beim Präsentiren des Gewehrs greift der rechte Flügelmann der Wache vor. Die Gewehre stehen bei gutem Wet-

ter jederzeit an die Gewehrmicken angelegt; die Gefreiten stehen bei jeder Wache mit im Gliede, gewöhnlich auf dem linken Flügel.

Der Offizier ist in jeder Art für seine Mannschaft verantwortlich, und muß darauf sehen, daß die Leute immer reinlich vorschriftsmäßig angezogen sind, und die Wache sich in jedem Augenblick im Stande befindet, ins Gewehr treten zu können. Mit Tagesanbruch läßt der Offizier seine Wache ins Gewehr gehen, und sieht nach, ob alles reinlich und in Ordnung ist. Daß der Wachthabende seinen Posten nie verlassen, und sich so wenig, wie einer der Leute, irgend einer Bequemlichkeit überlassen darf, versteht sich von selbst; die Mannschaften der Wache dürfen nur in außerordentlichen Fällen beurlaubt werden.

Sobald die Wachen aufgezogen sind, schicken sie sämmtlich einen schriftlichen, vom Befehlshaber unterschriebenen, Rapport, nebst dem Postenzettel, an die Hauptwache; diese schickt den Haupt-Rapport an den Kommandanten, Major du jour, Kommandeur des Regiments, und an die sonst bestimmten Personen; zum Ueberbringen wird von Offizierwachen 1 Unteroffizier bestimt. Dasselbe geschieht Abends um 7 Uhr, und Morgens um 8 Uhr; zu dem Ende müssen des Abends, und des Morgens mit Tagesanbruch, alle Nebenwachen ebenfalls an die Hauptwache rapportiren; dieß geschieht jedoch nur mündlich, wenn nichts Neues vorgefallen ist; schriftlich aber, wenn Arretirungen, Unglücksfälle oder dergleichen sich ereignet haben, oder wenn besondere Befehle durch den Kommandanten, Major du jour, an die Wache gegeben sind. Wenn wachthabende Soldaten arretirt werden, müssen sie nach der Hauptwache geschickt, von dort aber sogleich an den Kommandanten, Major du jour und Kommandeur der Truppenabtheilung, von welcher der Arretirte ist, gemeldet werden. Dasselbe wird von den Arrestanten-Wachen beobachtet, wenn ihnen Arrestanten zugeschickt, oder dergleichen auf Befehl entlassen werden.

Einpassirende Kommandos oder andere bewaffnete, fremde, Mannschaft, werden von den Thorwachen mit einem Gefreiten an den Kommandanten geschickt; das Examiniren an den Thorwachen geschieht aber nur auf besondere Befehle, in Festungen, u. s. w.

Um 9 Uhr Abends wird Zapfenstreich geschlagen; ein Gefreiter und zwei Mann begleiten die zwei- bis dreihundert Schritt links und rechts von der Wache schlagenden Tambours. Wenn diese Mannschaft nach der Wache zurückkehrt, so ruft die Schildwache vor dem Gewehr heraus, und die Tambours schlagen zum Gebet. Sodann kommandirt der Offizier: Gewehr ab! — Zum Gebet die Czackots ab! — (Dieß geht alle anwesenden Militairpersonen an.) Nach Vollendung des stillen Gebets kommandirt der Offizier: Chackots auf! — Gewehr auf! — Hierauf schlagen die Tambours das sogenannte Abschlagen, und die Wache tritt weg, oder läßt ihre Posten ablösen, wenn die Zeit dazu eintrifft.

Die Reveille wird allemal mit Tagesanbruch geschlagen; alle Wachen richten sich hierbei nach der Hauptwache. Hierauf

wird mit dem Gebet wie des Abends beim Zapfenstreich verfahren. Die Schildwache vor dem Gewehr avertirt jedes Mal den Tambour, wenn es Zeit ist Zapfenstreich oder Reveille zu schlagen. Feuerlärm läßt eine Wache nur schlagen, nachdem sie einen Unteroffizier oder Gefreiten nach dem betreffenden Ort, wenn er in der Nähe ist, geschickt, und dadurch erfahren hat, daß Gefahr vorhanden sey. Hört sie aber von einer andern Wache Feuerlärm schlagen, so schlägt sie ebenfalls. Alle Wachen treten dabei unter Gewehr, und schließen die Thore, bis das Feuer gelöscht ist.

In der Nacht werden alle 2 Stunden, auch alle Stunden, Patrouillen von 2 Mann von einer Wache zur andern geschickt, um die einzelnen Posten in der vom Offizier vorgezeichneten Art zu revidiren. Patrouillen in die Wirthshäuser werden außerdem nach der jeder Wache ertheilten Instruktion abgeschickt, welche letztere in Kriegszeiten noch mehrere andere, den Umständen nach gegebene, Vorschriften enthält.

Wache, auf Schiffen, bedeutet nicht nur die Mannschaft, welche die Wache hat, sondern auch den Zeitraum, während welchem die Hälfte des Schiffsvolks auf dem Verdeck bleibt, und den Dienst beim Segeln, oder vor Anker liegend, verrichten muß, unterdessen die andere Hälfte sich ausruht. Eine solche Wache dauert 4 Stunden, jedoch ist das ganze Schiffsvolk dabei in 2 Theile getheilt, und mit der Ablösung wird so verfahren, daß nicht immer einerlei Mannschaft zu einerlei Zeit die Wache habe. Auf Kriegsschiffen wird die Wache von einem Lieutenant, auf Kauffahrern aber abwechselnd von dem Schiffer und Steuermann kommandirt; bei jeder Ablösung wird mit einer Glocke geläutet. Auf deutschen Schiffen heißt die Wache von Mittag bis 4 Uhr die Nachmittagswache, von 4 bis 8 Uhr der Plattfuß; von 8 Uhr bis Mitternacht die erste Wache, von Mitternacht bis 4 Uhr Morgens die Haudewache, von 4 bis 8 Uhr die Tagewache oder Morgenwache, und von 8 Uhr bis Mittag die Vormittagswache.

Wachtdienst, in der Garnison, ist schon zum Theil unter Schildwache, Wache, Wachtparade und Ablösen abgehandelt; außerdem gehört hierzu noch der Dienst der Ronden und Patrouillen. Die Ronde wird täglich von zwei dazu kommandirten Offizieren gethan, und besteht in der Haupt-Ronde, gewöhnlich durch einen Kapitain, und in der Visitir-Ronde, durch einen Lieutenant versehen. Der Zweck der Ronden ist die Revision der Wachen und Posten; die Haupt-Ronde geht vor, die Visitir-Ronde nach Mitternacht. Der Ronde-Offizier nimmt sich, von welcher Wache er will, 1 Unteroffizier oder Gefreiten, und 2 Mann, und geht die Ronde bei allen Wachen und den vorzüglichsten Posten.

Sobald die Ronde bei einer Wache ankommt, ruft die Schildwache vor dem Gewehr: Halt! Werda! und zwar mit gefälltem Gewehr, der Offizier der Ronde antwortet nach zweimaligem Anrufen: Haupt- oder Visitir-Ronde! die Schildwache ruft nun sogleich: Heraus! der Offizier der Wache kommandirt: Gewehr auf! Ein Unteroffizier (Gefreiter) und 2 Mann vom linken Flügel zum Examiniren der Ronde,

vorwärts Marsch! — Diese Mannschaft geht nun zu dem Ronde-Offizier heran; der Unteroffizier kommandirt halt! und examinirt nun folgendermaßen: Werda! Nach dem zweiten Werda! antwortet der Offizier Ronde! Fr. Was für Ronde? Antw. (Haupt- oder Visitir-) Ronde! Fr. Wer thut die Ronde? Antw. Hauptmann oder Lieutenant N. N. Trifft alles richtig ein, so ruft der Unteroffizier zu dem Offizier der Wache: Herr Lieutenant die Ronde ist richtig! — Dieser ruft Avancir' Ronde! und kommandirt: Gebt Achtung! Präsentirt das Gewehr! dasselbe kommandirt der Unteroffizier an seine beiden Mann, welche nun dergestalt Front gegen einander gemacht haben, daß die Ronde zwischen dieselben hindurch passiren kann. Der Ronde-Offizier giebt dem Offizier der Wache die Loosung, empfängt von diesem aber die Parole. Nachdem geschultert ist, läßt der Wachthabende die zum Examiniren vorgegangene Mannschaft wieder eintreten; der Ronde-Offizier revidirt die Wache, schickt seine mitgebrachte Mannschaft zu ihrer Wache zurück, und läßt sich hier neue Mannschaft geben, um weiter zu gehen.

Ganz eben so wird mit dem Major du jour verfahren, wenn er des Nachts kommt. Ein jeder andere Staabs-Offizier wird eben so bei einer Wache examinirt, nur daß er dem wachthabenden Offizier die Losung giebt, ohne die Parole zu empfangen. — In kleinen Garnisonen, wo kein Offizier auf Wache zieht, wird bloß ein Offizier du jour, ein Lieutenant, kommandirt. Hierdurch wird ihm die Militair-Polizey und die Revision der Wachen und Posten, für deren Ordnung und gute Dienstausübung er zu sorgen hat, übertragen; er darf sich nicht aus der Stadt entfernen, damit er, sobald etwas vorfällt, zuerst da sey, um nach Maaßgabe des eingetretenen Ereignisses die nöthigen Anordnungen zu treffen. Die sämmtlichen Wachen und Posten stehen deßhalb zu seiner Hülfsleistung unter seinem unmittelbaren Befehl. Der Rapport der Wachen wird hier gewöhnlich nur des Morgens, von ihm unterschrieben, an den Befehlshaber eingereicht.

Die Patrouillen, welche des Nachts von den Wachen abgeschickt werden, haben die einzelnen Posten zu revidiren, und müssen jede Unregelmäßigkeit und Nachlässigkeit, die sie finden, melden. Kommt eine solche Patrouille an die Wache, und sie hat auf den Ruf der Schildwache: Halt! Werda! Patrouille! geantwortet, so ruft die Schildwache, nachdem sie noch gefragt hat, was es für eine Patrouille sey: Gefreiter oder Unteroffizier heraus! je nachdem ein Gefreiter oder Unteroffizier die Patrouille führt. Der Herausgerufene stellt sich mit 2 Mann, und mit gefälltem Gewehr, der Patrouille gegenüber, fordert einen Mann vor und die Losung, und examinirt, wer die Patrouille führt, wie stark und von welcher Wache sie sey. Hiervon macht er dann dem Wachthabenden Meldung, der die Ankunft und Stärke der Patrouille verzeichnet, und des Morgens auf den Rapport setzt.

Wenn sich Patrouillen und Ronden begegnen, so empfängt die, welche zuerst angerufen hat, von der andern die Losung; sie passiren einander aber, ohne Honneurs zu machen.

Wachteln, heißen auch die Spiegelgranaten.

Wachthaus, 1) in der Garnison, ein eigends dazu errichtetes Gebäude. Es ist zweckmäßig dasselbe vorn mit einem hervorstehenden Dach, oder Bogengange zu versehen, um dort bei schlechtem Wetter die Gewehre aufzuhängen. Das Innere besteht aus einem größern Zimmer, dessen Eingang dicht an der Thür des Hauses seyn muß, für die Mannschaft der Wache, und das mit Pritschen versehen ist; dicht am Eingange des Hauses, dem vorigen gerade über ist ein kleineres Zimmer für den Offizier. Außerdem befinden sich noch in dem Wachthause Behältnisse für die Arrestanten. Vor dem Hause sind die Gewehrmicken in die Erde gepflanzt. 2) In Kantonnirungen wird irgend ein geräumiges Haus zum Wachthaus bestimmt. Diejenigen Wachen, welche außerhalb des Orts stehen, doch keine Feldwachen sind, sondern nur zu deren Unterstützung, oder zur Vertheidigung des Platzes, wo sie stehen, dienen, müssen bei nasser und kalter Jahreszeit Wachthäuser erhalten. Ist der Ort sonst nicht befestigt, um sich gegen den ersten Angriff des Feindes halten zu können, so baut man solche Wachthäuser von starken Bohlen, die man mit Schießscharten versieht, und verlegt sie hinter eine Reihe von Wolfsgruben, mit der man den Platz, oder die ganze Kantonnirung umgiebt. S. Blockhaus.

Wachtmeister, bei der Kavallerie das, was der Feldwebel bei der Infanterie ist.

Wachtparade, nennt man die versammelte Mannschaft, welche bestimmt ist, die Wachen einer Garnison zu beziehen. Sie zieht täglich auf, und jeder Offizier der Garnison muß allemal dabei zugegen seyn, wenn ihn nicht Krankheit oder Dienst abhält, weil nach dem Aufziehen der Wachtparade die Parole und andere Befehle ausgetheilt werden.

Die Wachen ziehen, wenn es nicht anders bestimmt ist, des Morgens um 11 Uhr, auf einem dazu bestimmten Parade-Platze, auf. Die Kompagnien, welche Wache geben, lassen auf ihren gewöhnlichen Appelplätzen antreten. Nachdem der Anzug und die Waffen der Leute revidirt worden sind, wird die Kompagnie nach dem Sammelplatz des Bataillons abgeführt. Die Bataillonswache wird nun hier in gleiche Züge abgetheilt, und durch den ältesten zum Dienst kommandirten Offizier nach dem Paradeplatz geführt, wo dann der Major du jour das Kommando der ganzen Wachtparade übernimmt. Sobald der Kommandant des Orts sich nahet, wird: Stille gestanden! und das Gewehr auf! kommandirt. Es haben sich bis dahin, der Wachtparade gegenüber, mit dem Gesicht gegen dieselbe gekehrt, und wenn Platz genug ist, 50 Schritt davon ab, die Offiziere aller in der Garnison befindlichen Regimenter, und zwar die des wachthabenden Regiments selbiger gegenüber, die der andern Regimenter aber nach ihrer Anciennetät, jedoch waffenweise, zusammengestellt. Die Offiziere stehen in einem Gliede, die Staabs-Offiziere zwei Schritt vor ihnen, die Unteroffiziere zwei Schritt hinter den Offizieren, kompagnieweise geordnet; die Richtung geht von den Offizieren des wachthabenden Regiments aus. Alle auf der Parade befindlichen nicht regimentirten und

fremden Offiziere, stehen auf dem Flügel der Offiziere des wachthabenden Regiments, und überflügeln also die Parade.

Auf einen Wink des Kommandanten wird Vergatterung geschlagen, und der Platzmajor oder Regiments-Adjutant kommandirt: Ober- und Unteroffiziere, Vorwärts Marsch! auf welches Kommando die in der Parade stehenden und zum Dienst kommenden Offiziere sich vor die Mitte der Wache begeben, und von dem Major du jour an den Kommandanten herangeführt werden, bei dem sich jeder zu dem ihn treffenden Dienst, als Wache, Ronde u. s. w. meldet. Dieses Melden der Offiziere geschieht mit salutirtem Degen. Hiernach stellen sie sich nach der Anciennetät vor die zur Wache kommenden Unteroffiziere, welche unterdessen 20 Schritte vor die Mitte der Parade ebenfalls vorgetreten sind, während der Adjutant die Wachen abgetheilt. Nachdem letzteres geschehen, wird kommandirt: Ober- und Unteroffizier, marschirt auf eure Posten! worauf die eine Hälfte der Offiziere und Unteroffiziere rechts, die andere links um macht; ein jeder tritt dann bei oder hinter der ihm bekannt gemachten Wacht-Abtheilung ein. Auf das Winken mit dem Degen des rechten Flügel-Offiziers, geht jeder Offizier, Unteroffizier oder Gefreite an der Frontlinie seiner Wache herunter, um sich zu überzeugen, daß die bestimmte Rottenzahl seiner Wache richtig ist. Hierauf wird präsentirt und salutirt, sodann vorbeimarschirt, und zwar so, daß jede Wache in sich einen Zug bildet. Nach dem Vorbeimarsch marschirt jeder Wacht-Befehlshaber nach seinem Wachtplatz ab, und läßt einen Unteroffizier oder Gefreiten zurück, um die Parole und sonstige die Wache betreffende Befehle von dem Platzmajor zu empfangen.

Während der Austheilung der Parole bleiben die Offiziere und Unteroffiziere in der oben beschriebenen Art stehen. Von der Hauptwache ist ein Unteroffizier und 4 Mann kommandirt, welcher in der Mitte des Paradeplatzes auf den Befehl des Kommandanten wartet und Front gegen die Offizierlinie hat. Sobald der Kommandant winkt, läßt der Unteroffizier das Gewehr anfassen, und kommandirt: rechts und links um, Marsch! und wenn jeder Mann 4 bis 5 Schritt gethan hat, Halt! diese 4 Mann stellen sich so, daß sie die 4 Ecken eines Quadrats bilden, indem sie aber nach allen 4 Seiten desselben Front haben; der Unteroffizier tritt dann rechts neben seinen Flügelmann.

Der Kommandant, nebst dem Platzmajor, Major du jour und allen Adjutanten, tritt nun in dieses Viereck; sobald ersterer die Parole dem rechts neben ihm stehenden Offizier giebt, läßt der Unteroffizier das Gewehr präsentiren, und ist die Parole herumgegangen, wieder schultern. Hierauf ertheilt der Kommandant die übrigen Befehle; die Adjutanten bringen dieselben, nebst der Parole, ihren Kommandeurs; der Unteroffizier marschirt, nachdem sein Viereck verlassen ist, wieder ab. Nachdem die Adjutanten auch von ihren Kommandeurs die Befehle erhalten haben, theilen sie dieselben den Feldwebels des Bataillons mit, welche zu dem Ende vor der Linie der Unteroffiziere einen Kreis bilden; endlich theilen diese die Parole und Befehle

ihren Kapitains mit, indem um beide kompagnieweise von den Offizieren und Unteroffizieren ein Kreis geschlossen wird. Jeder Kapitain giebt nunmehr auch seine Befehle; Niemand darf aber den Paradeplatz eher verlassen, bis im Ganzen zum Verlesen der Kompagnieen gegangen wird, d. h. nachdem sich die ersten Befehlshaber der Truppen von dem Parade-Platze entfernt haben.

Wachtschiff, ein leichtes Kriegsschiff, welches vor einem Hafen oder vor der Mündung eines Flusses liegt, um Zölle zu erheben, Schleichhandel zu verhindern, und überhaupt auf alles Acht zu geben, was dem Hafen oder dem Lande gefährlich werden könnte.

Wachtthurm, in Häfen, s. Leuchtthurm; auf dem Lande, s. Warte.

Waffen, im weiteren Sinne des Wortes, sind alle Werkzeuge, welche dazu dienen, Angriff und Vertheidigung gegen den Feind nicht nur wirklich auszuführen, sondern auch überhaupt möglich zu machen, und zu erleichtern. Man sieht aus dieser Erklärung, wie weit umfassend der Begriff von Waffen ist, worunter nun alle Werkzeuge, welche zu Erreichung irgend eines Kriegszwecks gebraucht werden, zu verstehen sind; hierher gehören daher auch, außer den Geschossen, Ladungen, Zündungen und andern Feuerwerkskörpern mancherlei Art, die verschiedenen Fahrzeuge, welche besonders für den Krieg bestimmt sind, als Lafseten, Protzwagen, Munitionswagen, Pontonwagen, die Pontons selbst ꝛc.

Die eigentlichen Waffen, im engern Sinne des Wortes, oder die Werkzeuge, mit denen man unmittelbar Angriff und Vertheidigung führt, sind nun entweder Schutzwaffen, welche bloß zur Vertheidigung passiv mitwirken, oder Trutzwaffen, welche zum Angriff und zur Vertheidigung zugleich dienen.

Die Schutzwaffen, welche in früheren Zeiten weit mannigfaltiger waren, sind jetzt seltener bei den Heeren im Gebrauch, und bestehen nur noch aus dem Küraß und dem Helm, den Schild der Minirer, und das Mantelet der Sappeurs ungerechnet.

Die Trutzwaffen kann man eintheilen in:

1) Nähe-Waffen, welche theils zum Hieb, theils zum Stoß dienen; hierher gehören: der Degen, der Säbel, der Pallasch, der Hirschfänger, das Bajonet, der Dolch, die Lanze, oder vielmehr Pike.

2) Die Ferne-Waffen, welche jetzt einzig und allein in den Feuerwaffen bestehen, nämlich: a) kleines Gewehr, die Flinte, die Büchse, der Karabiner, die Pistole. b) Geschütz, die Kanone, die Haubitze, und der Mortier, alle von mancherlei Art und Beschaffenheit.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich nun der Umfang der Waffenlehre, welche die Verfertigung, Erhaltung und Aufbewahrung aller dieser Werkzeuge lehrt. S. Kriegswissenschaften.

Waffengattung, s. Truppengattung.

Waffenplatz, ist der geräumige Theil des bedeckten Weges, in den ein- und ausgehenden Winkeln des Glacis; daher sind sie

entweder eingehende, wie hikl Fig. 83., oder ausgehende Waffenplätze, wie rue Fig. 81. S. Glacis,

In den Transcheen heißt jedes Stück derselben, jeder Graben, hohler Weg ꝛc., welcher dergestalt erweitert und gedeckt wird, daß darin starke Trupps von bewaffneter Mannschaft, sicher vor dem feindlichen Feuer, aufgestellt werden können, ebenfalls ein Waffenplatz; sie werden mit einem Banket versehen; auch nennt man öfters die Parallelen selbst Waffenplätze; s. Parallelen. — Eine andere Art Waffenplätze sind die Allarmplätze, auch die Festungen überhaupt.

Wagen, s. Fahrzeuge.

Wagenbrücke, heißt auch die Kolonnenbrücke

Wagenburg, eine Menge von Wagen, welche Lebensmittel, Armatur, Munition, Montirungsstücke der Armee zuführen; s. Zufuhr, Konvoy ꝛc. Auch nennt man so, die von den Wagen, bei einem feindlichen Angriff auf den Konvoy, gebildete Barrikade.

Wald, ist bei der heutigen Fechtart, ein für die hartnäckigste Vertheidigung sehr günstiger Terraingegenstaud, vorzüglich, wenn die Kunst der Natur noch hin und wieder zu Hülfe kommt, und vorausgesetzt, daß unsere Truppen für das Waldgefecht, so wie überhaupt für das Gefecht im koupirten Terrain, gehörig ausgebildet sind. In der offenen Schlacht kann derjenige Theil, welcher einen geeigneten Waldfleck inne hat, denselben als ein wahres Bollwerk ansehen, das selbst noch größere Vortheile, als die Dörfer auf dem Schlachtfelde, gewährt.

Der mit Geschütz und zerstreuten Fechtern besetzte Rand eines Waldes, dessen örtliche Lage von der Art ist, daß wir eine Flankenumgehung nicht zu besorgen, oder nicht zu fürchten haben, bietet eine so starke Vertheidigungslinie dar, wie es wenige andere giebt. Wenn Geschütze und Schützen, durch Eingrabungen und Blendungen irgend welcher Art, sich gegen Frontal- und Flankenfeuer eine Deckung verschafft haben, kann man annehmen, daß das Feuer des feindlichen Geschützes für wenig oder nichts zu achten sey: die zahlreichsten Battrieen werden nicht im Stande seyn, aus der Ferne den Waldrand zu säubern, weder durch Kugel- noch Kartätschenfeuer. Reiterei muß sich vollends ganz in der Ferne halten, sie würde bloß eine nutzlose Zielscheibe abgeben. Es bleibt dem Feinde also nichts übrig, als durch eine zahlreiche Tirailleurlinie, welchen geschlossene Soutiens auf dem Fuße folgen, den Angriff durchzusetzen. Bei gleicher Geschicklichkeit im Schießen kann man aber dreist annehmen, daß ein Geschütz und ein Schütze im Waldrande, dreien anderen auf der Ebene, die Wage halten; das Höchste, was also hier der Feind zu erreichen vermag, ist, daß er mit ansehnlichem Verlust sich unaufhaltsam dem Rande nähert.

Der Feind weiß nun weder, wie stark wir hier sind, noch wo wir unsere Soutiens postirt haben, noch auf welche Hindernisse des Handgemenges er gefaßt seyn müsse, noch welche Absichten wir überhaupt wohl haben könnten. Will er durch Versuche erproben, was wir wohl abzuwehren vermögen, so wird es uns nicht schwer werden, diese uns unterlegenen Haufen durch die Bajonete unserer Soutientrupps zurück zu weisen, wo-

bei

bei wir nie nöthig haben, eine größere Macht zum Vorschein zu bringen, als eben zur Abwehr hinreicht. Haben wir überdieß in der Nähe Kavallerietrupps bereit, welche im günstigen Augenblick auf den ganz unvorbereiteten Feind losstürzen, wenn ihn eben das Verstummen unseres Feuers zu einem regellosen Darauflosrennen verleitet, so werden diese gewaltige Verwüstungen unter ihm anrichten.

Wenn man auch annimmt, daß der Feind dieß erwartet habe, und das vor dem Waldrande entstandene Getümmel nun geschickt benutze, um, ohne von unserm Feuer zu leiden, gerade in diesem Augenblick seine Infanterie-Massen zum eigentlichen Angriff heran zu führen, so ist dagegen vorauszusetzen, daß wir auf hohen Bäumen, oder sonst gelegenen Punkten Beobachter aufgestellt haben, die über Staub, Rauch und Menschengetümmel hinwegblicken, damit uns diese Maßregel kein Geheimniß bleibe. Man hat alsdann die Wahl unter drei Fällen:

1) Wir brechen mit Massen von Fußvolk und Reiterei aus dem Walde hervor, um dem Sturm auf freiem Felde zu begegnen. Dem durch das bisherige Gefecht unverhältnißmäßig mehr als wir zusammengeschmolzenen Feinde, der für unvorhergesehene Unfälle ohne Zweifel auch eine Reserve dahinten gelassen haben wird, dürfen wir unbedenklich nur einen Theil unseres Fußvolks entgegen schicken. Die höchste Wahrscheinlichkeit ist, daß wir ihn werfen; sollte dieß aber nicht der Fall seyn, so finden wir unmittelbar hinter uns einen hinlänglichen Rückenhalt, unter dessen Schutze unsere Haufen sich sammeln, und den Kampf erneuern können. Ist uns dagegen das Glück günstig, so hängt es von uns ab, in welchem Maße wir die Erfolge benutzen, und die Verfolgung des weichenden Feindes fortsetzen wollen.

2) Oder wir ziehen es vor, uns auf die strikte Behauptung des Waldrandes zu beschränken, und an demselben den Anlauf des Feindes abzuwarten. Dieß ist vorzüglich dann rathsam, wenn Verhaue, Erdaufwürfe, Gräben, steile Ränder u. s. w. den Saum des Waldes von außen umgeben, oder noch besser dicht hinter demselben herlaufen. Eine Hauptsache dabei ist, daß unsere Geschütze dergestalt placirt sind, daß sie, dem unmittelbaren ersten Anlaufe des Feindes entzogen, das Handgemenge ruhig abwarten, und die dichten Schwärme oder Haufen des Feindes ganz in der Nähe mit Kartätschen begrüßen können. Diesen Hagel, unterstützt durch ein besonnenes Feuer unserer am Saume aufgestellten dichten Linien, wird der Feind um so weniger ertragen können, wenn es einigen Geschützen ihre vorspringende Aufstellung erlaubt, das Terrain vor unserer Front durch enfilirende Schüsse zu bestreichen.

Den Umriß des Waldes nach Wohlgefallen umzuändern und zu verbessern, ihn durch aus- und einspringende Winkel zu unterbrechen, und ihm überhaupt eine beliebige Form zu geben, hängt größtentheils von unserer Willkühr ab, wird aber nur selten nöthig seyn. Wo Spitzen und schmale Zungen nach dem Feinde zu sich hinaus erstrecken, ist es wahrscheinlich, daß der Anfall sich zunächst gegen diese richten wird, aus welchen der Feind

uns durch einen umringenden Angriff zu verjagen sucht; allein gerade dieß ist es, was wir wünschen. Wir haben zu dem Ende solche einzelne Reifen innerlich durch Verhaue u. s. w. von dem übrigen Theile des Waldes getrennt, so daß der darin eingedrungene Feind gerade hier auf die größten Hindernisse des weiteren Vorrückens stößt. Da er dieß von außen nicht wahrnimmt, und sich nicht erklären kann, warum das anfangs muntere Vorschreiten plötzlich ins Stocken geräth, wird er dort eine Anhäufung von Truppenmassen (gleichviel ob irrig, oder mit Grund) voraussetzen, und das Uebergewicht durch neue, stärkere, gegen diesen Punkt dirigirte Massen zu erzwingen suchen. Wir lassen dieß mit Ruhe geschehen; ist aber erst seine ganze hier versammelte Streitkraft recht in dem wirksamsten Bereich unseres Feuers, so fängt nun unsere zu beiden Seiten placirte, und bis jetzt unbemerkte Artillerie, an, Tod und Verderben unter dem Feinde zu verbreiten. Sollte aber der Feind klüglich diese Punkte vermeiden, und sucht er statt dessen in die konkaven Seiten einzudringen, so werden seine hier vorrückenden Massen um so leichter durch unser Feuer von jenen Punkten aus, und durch unsere ausfallenden Haufen, flankirt. Daher ist es nicht rathsam, gleich von Hause aus der gesammten Artillerie fixe Plätze anzuweisen; vielmehr zeigt sich erst im Verlaufe des Gefechts, wo sie am vortheilhaftesten zu gebrauchen sind, und es genügt, sie stets bei der Hand zu haben, wozu rückwärts bequeme Kommunikationen für die beliebige Direktion derselben angefertigt werden.

3) Kann man endlich den Rand selbst einstweilen Preis geben; denn wie wichtig es auch meistentheils ist, dem Feinde nicht zu gestatten, daß er auf einer von uns vertheidigten Waldstrecke festen Fuß fasse, so kann es in manchen Fällen die Eigenthümlichkeit des Lokals doch rathsamer machen, ihn etwas tiefer in das Innere zu locken, und es gerade hier zum entscheidenden Handgemenge zu bringen. Auch im Innern des Waldes hat derjenige bedeutende Vortheile über den Gegner, der ihn bis zu einem gewissen Augenblick stehend erwartet, weil der in Bewegung Begriffene viel weniger zu erkennen vermag, was um ihn her vorgeht, wo ihn die größte Gefahr erwarte, welche bestimmte Richtung sein Lauf nimmt, und wie er im Einzelnen handeln soll, um dem Ganzen Zusammenhang zu geben. So lange der Angreifer sich noch außerhalb des Waldes befindet, läßt sich eher von hinten her übersehen, welche Wendung das Gefecht nimmt; auch findet das Geschütz noch immer Gelegenheit, mit einzugreifen; so wie er aber hineindringt, hat beides ein Ende. Der Vertheidiger hat bei dieser Gelegenheit vorzüglich folgende Dinge in Betrachtung zu ziehen.

Zuvörderst müssen seine zerstreuten Fechter so wohl als seine Reserven möglichst dahin trachten, daß sie die Orientirung nicht verlieren, und zu diesem Ende muß eine hinlängliche Zahl von Subjekten ganz ausschließlich dieser Rücksicht ihre Aufmerksamkeit widmen. Durch mancherlei Vorrichtungen läßt sich dieß wesentlich erleichtern, indem man Gänge lichtet, und durch Strohwische, oder Abholzung der Rinde oder Zweige gewisse Linien und Richtungen kenntlich macht. Jägerhäuser, Köhlerhütten, freie

Plätze, Kreuzwege, besonders gestaltete Bäume ꝛc. bieten Merkmale, sich zurecht zu finden, an. Selbst daran, daß die rauheren bemoosten Rinden, und bei abgehauenen Stämmen, die enger an einander laufenden Jahrringe, die Nordseite angeben, lassen sich die beiden Hauptrichtungen ab und gegen den Feind leicht unterscheiden.

Zweitens muß man vor Allem es dahin zu bringen suchen, daß unsere Front die des Feindes, wenigstens auf einer Seite, überflügele, und durch seitwärts detaschirte Trupps es schlechterdings verhüten, daß uns der Feind die Flanke nicht abgewinne. Wer im Walde umfaßt wird, ist ein für allemal verloren; es bleibt ihm wenig anderes übrig, als die Flucht, oder ungeregelter Durchbruch durch die feindlichen Reihen, der sich gewöhnlich mit einer gänzlichen Auflösung endigt. Wohin man im Walde weicht, dahin folgt der Gegner gewöhnlich unwillkührlich nach; es ist daher eben nicht schwer, ihn in einen Hinterhalt zu locken, und die Weichenden haben vornämlich darauf zu achten, daß sie in solcher Richtung zurückgehen, daß der ihnen folgende Feind unsern Reserven, und zum Soutien anrükkenden Trupps unwillkührlich die Flanke bieten muß. Durch eine geschickte Benutzung und künstliche Nachhülfe der im Walde sich vorfindenden Hindernisse der freien Bewegung, lassen sich häufig Abschnitte bilden, welche dem feindlichen Andrange bestimmte Richtungen und Grenzen vorschreiben, so daß sich seine, in der Breite nachfolgende Blänkerlinie, ehe sie sichs versieht, in einen Winkel zusammengedrängt und eingeschlossen befindet, in welchem sie und ihre nachfolgenden Trupps, ohne daß sie sich in der Geschwindigkeit ausbreiten und seitwärts Luft machen könnten, von einem konzentrischen Feuer der hinter diesen beengenden Linien aufgestellten Geschütze, behagelt sehen, während der von uns ausgewichene Schwarm dadurch bloß in seiner Bewegung geregelt, und ganz unwillkührlich in einen Trupp versammelt wurde.

Drittens: der Fliehende wird von der Verfolgung des Feindes wenig zu besorgen haben; sie muß stets mit Vorsicht geschehen, und wird sich selbst bald ein Ziel setzen. Wenn man in und durch die ausweichende Bewegung daher nur nicht ganz Besonnenheit, Muth, und Willen zum Frontmachen durch eigene Schuld verliert, wird man sich leicht sammeln, und wieder in die Offensive übergehen können. Das Schießen im Walde, während der Bewegung, ist beinahe ganz ohne Wirkung; der Angreifende wird daher auf den Gebrauch des Schießgewehrs fast ganz Verzicht leisten müssen, außer er hätte gute Schützen mit gezogenen Röhren; aber auch diese werden weniger leisten, als die hinter Stamm und Gebüsch verborgenen Vertheidiger, welche ihren Mann mit völliger Ruhe ganz in der Nähe aufs Korn nehmen. Das Kolbengefecht im Walde will auch nicht viel sagen, und es scheint daher besser, das Bajonet hier nur wie einen Dolch zu gebrauchen.

Wenn man einen im Walde postirten Gegner nicht durch Umgehungs-Manöver vertreiben, oder ihn aus seinem Schlupfwinkel ins Freie nicht weit genug vorlocken, oder ihn durch die moralische Wirkung nicht außer Fassung bringen kann, wird

man jederzeit einen schweren Stand haben. Man weiß nie, ob man zu viel, oder zu wenig Kraft aufs Spiel setzt; man hat es nicht in seiner Macht, gewaltsam zu entscheiden. Jeder Angriff im Einzelnen, er sey Demonstration oder Ernst, muß durch eine zerstreute Feuerlinie geschehen, welcher im gehörigen Abstande immer stärkere Massen folgen. Je dichter die vordere Linie gemacht wird, um desto mehr Leute werden wir einbüßen; diese hat aber keinen andern Zweck, als die Aufmerksamkeit des Feindes auf sich zu ziehen. In der Entfernung des wirksamen Schusses, von der sie durch die feindlichen Kugeln schon unterrichtet werden wird, wirft sie sich auf die Erde nieder, und feuert. Eine zweite, eben so dünne Linie, bricht im vollen Laufen durch die erste durch, wirft sich nieder und feuert. Auf diese Weise sucht man, unter der Unterstützung eines lebhaften Kartätschenfeuers der seitwärts postirten Geschütze, so schnell als möglich den Saum des Waldes zu erreichen. Gestattet der Feind, daß sich unsere Blänkerlinie in demselben einnistet, so ist viel gewonnen; jetzt sucht man Schritt vor Schritt weiter zu dringen, und behutsam auf einzelnen Punkten vorschreitend, stets wieder Ruhepunkte zu gewinnen, damit man sich orientire, und abwechselnd den Feind um die Vortheile des Stehenden betrüge. Daß der Gegner uns gerade gegenüber fortgesetzt Stich hält, macht so viel nicht aus, wenn er uns nur nicht gänzlich zum Walde wieder hinausschlägt, oder wenn wir es unterdessen dahin bringen können, seine Front zu überflügeln, zu welchem Ende der größere Nachdruck unseres Angriffs vornämlich auf die Flügel zu legen seyn wird.

Verhaue muß man in Brand zu stecken, oder die dahinter befindliche Feuerlinie durch Granaten und Kartätschen zu vertreiben suchen, worauf sich unsere Blänkerlinie dort festsetzt, und Pionier-Detaschements ihn stellenweis aufräumen, und den Durchgang eröffnen. Zum Anzünden ist die Nacht der schicklichste Zeitpunkt; man bedient sich dazu der Brandfaschinen, oder sonst welcher künstlicher Brandmittel, die man in die Mitte des Verhaus wirft, während man durch Kartätschen und Schützen das Löschen zu verhindern sucht.

Wall, ist bei den Festungen eine Erhöhung von Erde, welche dieselbe rund umgiebt, damit die auf demselben stehende **Brustwehr** die Stadt zum Theil beschütze, die vorliegenden Werke beherrsche, und man von derselben den Feind schon von weitem ganz vollkommen beschießen könne. Der Wall hat zwei Haupttheile, den **Wallgang** und die **Brustwehr**, s. d. Art.

Die **Höhe** des Walles richtet sich nach der umliegenden Gegend; sie muß die umliegende Gegend des Glacis **bestreichen** können. Ist der Wall zu niedrig, so kann der Feind gar zu leicht eine Höhe über denselben erhalten, und ihn auf allen Punkten beschießen, wo er dann zu nichts dienen würde; ist er aber zu hoch, so kann der Feind ihn schon von weitem beschießen, wodurch wir außer Stand gesetzt werden, ihm gehörigen Widerstand zu leisten, wenn er näher rückt; auch können wir dann unsere Kanonen nicht tief genug richten, wenn der Feind bereits auf dem Glacis seyn sollte, und die meisten Schüsse gehen über ihn weg. Ferner haben die Schüsse von einer gewis-

sen Höhe keine sonderliche Wirkung, indem sie nur, wegen des allzugroßen Winkels ihrer Richtung mit der Fläche des Horizonts, einen einzigen Punkt treffen; ist aber die Richtung der Kanonenkugeln in einer Entfernung von weniger als 6 Fuß, parallel mit dem Erdboden, so erstreckt sich die Wirkung viel weiter; jene Schüsse bohren gleichsam nur ein Loch in die Erde, und heißen daher einbohrende, diese bestreichen eine ganze Linie über derselben, und heißen bestreichende. Die Höhe des Walles muß daher mit den vor ihm liegenden Werken, und dem vor dem Glacis liegenden Terrain, dem von außen stehenden Beobachter eine sich sanft erhebende Anhöhe darbieten; s. was darüber unter Festung gesagt ist.

Der Wall bekommt sowohl von innen als von außen eine Böschung; hiervon gilt dasselbe, wie von den Böschungen der Brustwehr; da jedoch gewöhnlich die äußere Böschung des Walles mit Mauerwerk bekleidet wird, so ist dieselbe sehr gering, bloß um der Mauer mehr Widerstand gegen das feindliche Geschütz, und gegen das von innen auf sie drückende Erdreich des Walles, zu geben. Fig. 82. ist abhi ein Wall, der ganz mit Mauerwerk äußerlich bekleidet ist; eine solche Mauer heißt Bekleidungsmauer, auch Futtermauer. Ueber ihre Stärke, Böschung und die Materialien, s. Mauer ꝛc.

Da bei großen Festungen gewöhnlich mehrere Wälle sind, welche durch die verschiedenen Werke entstehen, so nennt man den Wall, der zunächst um die Festung geht, den Hauptwall. abcdefghik. Derselbe hat gewöhnlich mehrere hervorspringende Theile, Fig. 81. abc, def, welche man Bastionen nennt. Außer der Brustwehr und dem Wallgang befinden sich noch öfters auf dem Hauptwalle Kavaliers, Abschnitte, immer aber Traversen; ferner in demselben sind die Thore, und Ausfallthore; an dem Hauptwalle sind die Auffahrten, auch Appareilles genannt, unter demselben die Kasematten, Gewölbe für die Vorräthe und Mannschaft, und die Abfahrten zu diesen Gewölben, auch Rastelles genannt; vor dem Hauptwalle ist der Hauptgraben.

Die innere Böschung des Walles wird öfters weggelassen, und durch eine 4 bis 5 Fuß hohe Mauer ersetzt, welche aber nicht so stark zu seyn braucht; die Höhe des Walles kann man, nach den oben angegeben Rücksichten, im Allgemeinen auf 10 bis 24 Fuß bestimmen.

Die Linie, nach welcher der Wall um die Festung geführt wird, heißt die Hauptlinie oder Magistrale, und ihre Figur richtet sich nach der Befestigungsart. Die bis jetzt gewöhnliche ist die Befestigung vermittelst der Bollwerke und Kurtinen, s. d. Art.

Man findet bei einigen alten Festungen am Fuße der Böschung des Hauptwalles, eine Berme, welche mit einer kleinen Mauer umgeben ist, wie Fig. 74., der Gang i und die Mauer k; dieß nennt man den Rundenweg. Von den übrigen Eigenschaften des Walles, s. Bollwerk.

Wall, heißt in der Seesprache, die Küste, das Ufer, oder das Land.

Wallabsatz, s. Berme.

Wallbüchse, große gezogene Standbüchsen, sind, mit größerem Nutzen, an die Stelle der alten Doppelhaken und Wallmusketen oder Musketons getreten, schießen 2 Loth Blei, und werden eben so wie jene, auf einem Gerüste oder einer Gabel liegend, abgeschossen. Da sie 1200 Schritt wirksame Schußweite haben, so sind sie mit großem Vortheil, und vorzüglich gegen die rekognoscirenden feindlichen Offiziere zu gebrauchen.

Wallgang, ist die obere Fläche des Walles, hinter der Brustwehr, Fig 74. b c, Fig. 81. l m n o p q g h i k; er ist bei dem Hauptwalle wenigstens 24 Fuß breit; weiß man vorher, daß man nur Kanonen von geringem Kaliber brauchen wird, so ist er nur 15 — 18 Fuß breit, und ohne Kanonen nur 4 — 6 Fuß. Dimensionen nach dem neuen System: Der Wallgang des Hauptwalles ist breit, 36 — 42 Fuß, hinter der Kurtine 180 — 480 Fuß lang; seine Höhe, 20 Fuß. Die Anlage der innern Böschung verhält sich zur Höhe wie 1 : 3, der äußern wie 1 : 1; Wallgang der Faussebraye 18 — 24 Fuß breit, auf der Horizontalfläche, innere Anlage wie 1 : 3. Wallgang des bedeckten Weges, 30 — 36 Fuß breit, auf dem Horizont. Wallgang der Tenaille 24 — 30 Fuß breit, horizontal; Wallgang der Kontregarde 30 — 36 Fuß breit. Wallgang des Ravelins 30 — 36 Fuß breit; Wallgang des Kavaliers 36 — 42 Fuß breit; Wallg. eines Abschnitts 24 — 36 Fuß breit.

Wallgranaten, waren ehemals gewöhnliche Granaten von großem Kaliber, die man bei der Vertheidigung der Bresche auf die Stürmenden herabrollen ließ. Bisweilen wurden sie auch aus 6 Mauerziegeln zusammengesetzt, und mit geschmolzenem Zeug überzogen, daß sie eine runde Form erhielten. Jetzt bedient man sich zu diesem Zweck der schweren Bomben von 70 bis 100 Pfund.

Wallkasten, ein großer hölzernen Kasten, mit einem dachförmigen Deckel; er dient dazu, um darin auf Wällen das Geschütz-Zubehör und die Munition aufzubewahren.

Wallassete, s. Lassete.

Wallampen, sind aus eisernen Stäben zusammen gesetzte Körbe, die an langen Stangen über den Wall hinaus gehängt werden, um vermittelst des darin brennenden Kienholzes, Peches ꝛc. bei dunklen Nächten den Graben einer angegriffenen Festung zu erleuchten, und feindliche Ueberfälle, oder auch Arbeiten ꝛc. zu entdecken und verhindern zu können.

Wand, auf Schiffen, ein System von Tauwerk, welches die Masten und Stengen gegen das Schwanken nach den Seiten und nach hinten zu befestigt; jedes einzelne dieser Taue, welche an den Seiten des Schiffes und an der Spitze der Masten, oder an den Marsen, und an den Spitzen der Stengen, befestigt sind, heißt ein Wandtau. Sie gehören zu dem stehenden Tauwerk, und erhalten ihre Namen von den Masten und Stengen, denen sie dienen. Die Stengen und Bramstengen werden außerdem noch durch andere Taue, welche von den Spitzen derselben bis zur Seite hinunter fahren, und Perdunen heißen, gehalten; diejenigen Taue, welche die Masten und Stengen nach vorne zu halten, heißen Stage.

Wände der Laffete, s. Laffete.

Wandelthurm, s. Belagerungswerkzeuge der Alten.

Warten, Wartthürme, heißen die alten, außerhalb mancher Städte, auch auf und an ihren Mauern, über den Thoren befindlichen hohen Thürme, von da aus man den größten Theil der umliegenden Gegend beobachten und entdecken kann. Jetzt versehen die Kirchthürme in den Festungen dieselben Dienste.

Warze, ist ein vorne halbkugelförmig gerundetes Holz, welches man beim Würgen der Raketen gebraucht, um den Kopf der Rakete rund zu erhalten. Auch heißt der Fuß des Raketenstocks die Warze, und ist zu gleichem Zweck beim Füllen der Rakete da; s. Signal-Rakete.

Wasserfaschinen, sind vom stärksten Reißig, und werden vorzüglich dazu gebraucht, um damit über einen nassen Graben zu gehen. In die Mitte dieser Faschinen werden Steine gebunden, damit sie sogleich untergehen; ihre Länge beträgt 8 bis 10 Fuß.

Wasserkitt zu machen, nimmt man 1 Pfund Pech und 1 Pfd. Terpentin; oder 2 Pfund Wachs und 1 Pfund Terpentin, verfährt damit wie beim Zünderkittmachen, und setzt dann noch 3 Pfd. Ziegelmehl hinzu.

Wasser-Manöver, bestehen bei Festungen, welche nasse Gräben, besonders mit fließendem Wasser haben, in dem Anspannen und Ablassen des Wassers vermittelst der Schleusen; auch erregt man hierdurch, selbst in Gräben mit stehendem Wasser, wenn die nöthigen Vorkehrungen getroffen sind, um dem Wasser in dem Graben selbst einiges Gefälle zu geben, einen starken Strom, um den Feind in seinen Arbeiten im Graben zu hindern. S. auch Schleusenspiel, Bär, ꝛc.

Wasserprobe, s. Probiren und Untersuchung des Geschützes.

Wassertransport, die Zufuhr der Armee auf Wasserfahrzeugen, erhält eben so wie zu Lande, eine Bedeckung oder Eskorte. Geschieht die Fahrt auf einem Kanale oder Flusse stromaufwärts, so marschirt die Bedeckung zu Lande auf dem Ufer, welches völlig in unserer Gewalt ist; auf die andere Seite schickt man nur einige leichte Truppen, welche die ganze Gegend längs der Wasserstraße rekognosciren; daher muß man einige leere Fahrzeuge mitführen, um diese Truppen aufnehmen zu können. Ein Theil der Bedeckung kann auch in bewaffneten Fahrzeugen oder Kanonier-Schaluppen den Transport begleiten, was besonders nöthig ist, wenn man auf seiner Fahrt nachdrücklichen feindlichen Angriffen zu Wasser ausgesetzt seyn könnte.

Stromabwärts geschieht die Fahrt, bei einem starken Fall des Gewässers, und einer hinreichenden Wasserhöhe so schnell, daß immer die ganze Bedeckung des Transports eingeschifft werden muß, was zu gleicher Zeit den Vortheil gewährt, daß bei einer Beunruhigung durch den Feind, die Schiffe nicht in ihrer Fahrt aufgehalten werden, da sie außerdem diese so lange einzustellen genöthigt sind, bis die Bedeckung den Feind zurückgewiesen hat, und ihren Marsch fortsetzen kann. Es wird in solchem Falle zugleich möglich seyn, auf den Schiffen auf irgend eine Art Blendungen für die Mannschaft anzufertigen.

Sobald sich der Feind nähert, werden die auf dem feindlichen Ufer befindlichen Blänker eingenommen, und sämmtliche Schiffe fahren auf die dem Feinde abgewendete Seite hinüber. Auf sehr breiten und tiefen Flüssen können die Wassertransporte nur durch mit Kanonen versehene Schiffe wirksam vertheidigt werden, weil in solchem Fall der Feind sie ebenfalls mit Geschütz, und mit bemannten Schiffen angreifen wird. Bei Nacht, oder überhaupt wenn Halt gemacht wird, legt man sich an dem vom Feinde abgewendeten Ufer, in Buchten oder hinter Inseln, vor Anker. — Kann man einem Angriff des Feindes weder widerstehen, noch entfliehen, so sucht man die Lastschiffe zu versenken, auf den leeren Fahrzeugen aber, durch angestrengtes Rudern, wenigstens mit der Mannschaft zu entkommen.

Wasserwägen, s. Nivelliren.

Weede, s. Wiede.

Weg in den Graben, s. Descente.

Wehr, ist häufig bei künstlichen Ueberschwemmungen anzulegen nöthig. Wenn man zur bessern Vertheidigung einer Schanze, vermittelst eines Dammes durch einen kleinen nahe gelegenen Fluß, eine Ueberschwemmung angebracht hat, und das überflüssige Wasser kann, wegen der Erhöhung des Terrains zu beiden Seiten des Dammes, nicht abfließen, so macht man in den Damm zu diesem Behuf eine Schleuse; ist aber diese Schleuse der Zerstörung durch das feindliche Geschützfeuer ausgesetzt, so macht man statt derselben einen Wehr in den Damm. Fig. 41. sey aefh der Durchschnitt des Dammes, ef die Kappe desselben, fg die Böschung, welche gegen das anfließende Wasser gekehrt ist; so macht man in den Damm einen Kanal, welcher, nach der Menge des abzulassenden Wassers, 2 bis 4 Fuß breit ist. Queer über diesen Kanal schlägt man dicht neben einander eine Reihe Pfähle ein, deren einer hier mit a bezeichnet ist, und welche so hoch sind, als das Wasser Tiefe haben soll; alsdann macht man von a bis b ein gewöhnliches Wehr, wovon die Anlage der Böschung nb aber die fünffache Höhe des Pfahles a seyn muß, damit die feindlichen Kanonenkugeln keine große Wirkung gegen dasselbe leisten. In i, k, l, und b rammt man, wie in a, queer durch den Kanal starke Pfähle neben einander ein, welche aber nach und nach kleiner werden, so daß ihre Köpfe in die Linie ab fallen; zur mehrerer Haltbarkeit derselben kann man noch die Queerbalken c anbringen; dann werden die Zwischenräume mit Schutt und Steinen ausgefüllt, und ein Brett von starken Bohlen darüber gemacht, welches jedoch so verwahrt seyn muß, daß kein Wasser hindurch dringen kann. Wenn nun das Wasser der Ueberschwemmung höher als a gestiegen ist, so fließt er über d nach a herunter; damit aber das herabfallende Wasser nicht zu stark in den Boden einreiße, macht man ein neues Bette von Bohlen, ad, welches aber hier keine sonderliche Schiefe nöthig hat. S. auch Ueberfall.

Wehren, bei den Bollwerken, sind die Flanken.

Weiser, s. Meßinstrumente.

Welle, s. See.

Wellrad, ist auch als Maschine, bei der Artillerie gebräuchlich, besteht in einer Welle, oder cylinderförmigen Achse, welche

durch die Mitte einer Scheibe geht, und an dieser so befestigt ist, daß sie sich mit der Scheibe zugleich herum dreht. Ist an der Welle ein Seil befestigt, welches sich um dieselbe herumlegen muß, indem sie mit dem Rade gedreht wird, so läßt sich vermittelst dieser Maschine eine an dem Seile hängende Last fortziehen.

Wenden, ein Schiff, heißt dasselbe, wenn es bei dem Winde liegt, herumdrehen, daß es auf der andern Seite bei dem Winde zu liegen kommt. Man hat zwei Hauptarten, ein Schiff zu wenden: 1) durch den Wind, oder bei dem Winde; hierbei dreht das Schiff einmal sein Vordertheil dem Winde zu. 2) Vor dem Winde, welches man Halsen nennt, und wobei das Schiff einmal gerade vor den Wind zu liegen kommt. Die erstere Art ist vortheilhafter, und letztere wird auch nur bei einem Sturme angewendet, weil dann die erstere Art nicht möglich ist.

Wendungen, oder die Drehungen, welche jeder einzelne Soldat für sich, bei verschiedenen Evolutionen, machen muß. Im Allgemeinen sind sie ganze, halbe und Viertels-Wendungen, oder halbe, 1 Viertel und Achtel-Drehungen.

1) Die ganze Wendung, wo der Mann gerade die entgegengesetzte Front annimmt. Sie wird bei der Infanterie von jedem Mann, und bei der Artillerie von jedem Geschütz einzeln gemacht, und geschieht bei der Preußischen Armee immer nach der linken Seite. Bei der Kavallerie kann des Raumes wegen jeder einzelne Mann nicht die Wendung für sich ausführen; auf das bloße Kommando: Kehrt! findet daher eine Rechtsumkehrt-Wendung zu dreien Statt; diese wird jedoch selten angewandt, sondern vielmehr gewöhnlich mit Zügen rechtsumkehrt geschwenkt.

2) Die halbe Wendung, wo der Mann mit seiner ersten Frontlinie einen rechten Winkel bildet. Sie geschieht sowohl nach der rechten als nach der linken Seite, und wird bei der Infanterie von jedem Mann einzeln gemacht; bei der Kavallerie aber, wo vermöge des Verhältnisses der Pferdelänge, zur Breite desselben, die Wendungen einzeln zugleich, wegen Mangel an Raum nicht Statt finden können, werden dieselben in Abtheilungen gemacht; diese sind in der Preußischen Armee auf das Kommando: Rechts oder links um — Marsch! jedesmal zu dreien, welche drei also für sich eine Schwenkung nach der benannten Seite hin machen, und zwar in einem Winkel von 90 Grad. Bei der Artillerie kann, vermöge des Zwischenraums, jedes Geschütz einzeln die Wendung machen; steht also eine Battrie in Front, so biegen auf das Kommando: Rechts oder links um — Marsch! alle Geschütze nach einander in kurzen Bogen nach der benannten Seite, so daß sie einzeln hinter einander zu stehen kommen. Die hinter der Battrie befindlichen Wagen machen dieselbe Wendung, und stehen dann ihren Geschützen zur Seite.

3) Die Viertels-Wendung, geschieht ebenfalls sowohl nach der rechten als nach der linken Seite, in einem Winkel von 45 Graden, und wird in dieser Art bei allen Truppengattungen, von jedem Mann oder Geschütz einzeln, auf das Kommando: Halb rechts oder halb links — Marsch! während des Antretens gemacht. — Von den Wendungen in der Reitkunst, s. Volte und Reitkunst.

Werft, ein nahe am Wasser liegender, zum Schiffbau eingerichteter Platz, wo sich gewöhnlich mehrere Stapel befinden.

Werk, begreift in der Befestigungs-Wissenschaft jede zur Vertheidigung oder zum Angriff aufgeführte Verschanzung, sie sey nun von Erde aufgeworfen, oder gemauert, oder von Holz erbaut. Gewöhnlich nennt man aber die im Felde aufgeführten Verschanzungen, schlechthin Schanzen, die bei den Festungen, und auf längere Zeit errichteten Verschanzungen aber Werke.

Die Schanzen werden theils nach der Anzahl ihrer ausspringenden Winkel benannt, theils aber bekommen sie noch folgende Namen: 1) Flesche, 2) Redon, 3) Redute, 4) Kreutzredute, 5) Sternschanzen mehrerlei Art, 6) Kremailleren, 7) Sägewerke, 8) Traversen. Nach ihrer Anlage sind die Schanzen ferner entweder geschlossene, oder an der Kehle offene. Nach ihrer Bestimmung sind sie 1) Feldschanzen, 2) verschanzte Läger, 3) Brückenschanzen, 4) Bergschanzen, 5) Geschützverschanzungen, 6) Verschanzungen einzelner Posten, als Häuser, Kirchen, Kirchhöfe, Dörfer, Städte, Brücken, Fuhrten, Dämme, Ufer eines Flusses, Küste des Meeres, Wachthäuser ꝛc.; 7) Verschanzungen zum förmlichen Angriff befestigter Oerter, als Transcheen, Cirkumvallationslinien, Kontrevallationslinien.

Die auf längere Zeit errichteten Schanzen oder Festungswerke, zerfallen in

1) Hauptwerke, dahin gehören: Hauptwall, Bastionen, Kurtinen, Bollwerksthürme, Glacis und bedeckter Weg.

2) Außenwerke, liegen im Hauptgraben: a) Faussebraye, b) Graben-Tenaillen, c) Ravelins, d) Zangenwerke, e) Kontregarden.

3) Aeußere Werke, liegen ebenfalls im Haupt-Graben, aber vertheidigen ihre Front durch sich selbst: a) die einfache Scheere, b) die doppelte Scheere, c) die verstärkte Scheere, d) das Hornwerk, e) das Kronenwerk, f) das doppelte Kronenwerk, g) gekrönte Werke, h) Flügel, i) Schwalbenschwanz, k) Pfaffenmütze, l) geschultertes Hornwerk.

4) Vorwärts gelegene Werke oder Vorwerke: a) Vorgraben, b) der doppelte bedeckte Weg, c) Lünetten, d) Fleschen, e) Thürme, f) Blockhäuser.

5) Detaschirte Werke, als, Reduten, Fleschen, Lünetten, Hornwerke, Kronwerke, Montalembertsche Thürme.

6) Retirirte Werke, welche im Innern eines andern andern Werks liegen, als a) Kavaliers, b) Abschnitte, c) Coupüren, d) Reduits, e) Reduten, f) Kaponieren, g) Kasematten, h) krenelirte Gallerieen, i) Gewölbe, k) Tambours, l) Blockhäuser, m) Rückenwehren, n) Bonnets, o) Traversen.

7) Citadellen.

8) Forts.

9) Brückenköpfe.

10) Posten.

Werpen, heißt bei den Seeleuten ein Manöver, wo durch einen ausgeworfenen Anker das Schiff vermittelst des Kabeltaus fortbewegt wird. S. Anker.

Wetter, nennt man die unterirdische Luft in den Minengängen; daher sind böse Wetter, die daselbst öfters entstehenden und zum Einathmen untauglichen, tödtlichen Gasarten. Werden böse Wetter durch reine und gesunde Luft vertrieben, so nennt man dieß Wetterwechsel, weßhalb man wechselnde Wetter, von stockenden Wettern unterscheidet; desgleichen entstehen durch Kälte und Wärme frische und matte Wetter. Die Feuchtigkeit, verbunden mit Erdpech, bildet hingegen die sogenannten schlagenden Wetter, welche eine entzündbare Luft erzeugen, die bei Annäherung einer Flamme in schlagende Dämpfe ausbricht. Unterirdische Dünste, welche dem Nebel gleichen, heißen Schwaden; sie sind diejenigen, welche am meisten erstickende und tödtende Wetter bilden. — Die Ursachen der Entstehung der bösen Wetter sind verschieden, denn 1) erzeugen sie sich durch die Ausdünstung des Bodens selbst, 2) durch die Ausdünstung und das Ausathmen des arbeitenden Mineurs, durch das Brennen der Lichter, und das Tabackrauchen. 3) Durch den Pulverdampf einer gezündeten Mine. Uebrigens s. Mine.

Wetterbläser, heißen diejenigen Wettermaschinen, welche dazu dienen, frische Luft an die derselben benöthigten Oerter in den Minengängen zu bringen.

Wetterlotten, sind gleich große, viereckige, von Brettern zusammengeschlagene Rinnen, welche durch Zusammensetzung an jeden vorgesetzten Punkt geleitet werden können. Sie dienen in den Minengängen, um die frische Luft hereinzuführen, und müssen daher überall wohl verstopft, und gut in einander gefügt werden, damit nirgends weiter Luft eindringen kann, als an ihren beiden Enden.

Wettermaschinen, dienen dazu, um in den Minengängen, wo böse Wetter entstanden sind, einen Luftzug zu erregen, und entweder gute Luft an diejenigen Punkte zu bringen, wo es daran fehlt, oder böse Wetter an sich zu ziehen, und aus dem Gange zu schaffen; die erstern heißen im Allgemeinen, Wetterbläser, die letztern Wettersauger. Sie sind entweder einfache oder zusammengesetzte Maschinen, und werden sämmtlich an dem Ort, wo frische Luft ist, vor der Gallerie und vor dem Brunnen aufgestellt; die Wettersauger und Wetterbläser sind nur wenig von einander verschieden, werden zu gleicher Zeit gebraucht, und saugen oder blasen die Wetter vermittelst der gehörig angebrachten Lotten ein. Zu den einfachen Wettermaschinen gehört der Kreutzwindfang, zu den zusammengesetzten das Wetterrad, der Blasebalg, und der Harzer Wettersatz oder das Badersche Gebläse; eine neuere ist der Wetterofen ꝛc.

Wetterofen, ist eine neuere Wetter saugende Maschine, Fig. 165. Die Konstruktion desselben ist mit der eines Windofens völlig gleich, bis auf die beiden Oeffnungen a u. b, welche entweder oben und auf einer Seite, oder auf zwei entgegengesetzten Seiten angebracht werden. Ueberdieß bekommt er noch einen Rost, c, durch welchen die Asche fällt, und die zu einer besonders, aber ganz willkührlich dazu angebrachten Oeffnung herausgenommen werden kann. Zum Einlegen der Brennma-

terialien dient die Thüre e. Die Röhre f ist, so weit als sie dem Feuer oder den Kohlen nahe liegt, von Eisen, und ist bis auf den Punkt geleitet, wo die Wetter eingesogen werden sollen; den Gang der bösen Wetter zeigt die Richtung g, und es erhellt hieraus, daß keine andere Luft, als die auszusaugende, zur Unterhaltung dieses Feuers treten kann.

Wetterrad, ist eine zusammengesetzte Wettermaschine, Fig. 167. Das 1½ Ellen im Durchmesser haltende Rad erhält eine Umdrehung vermittelst der an der Welle a angebrachten Kurbel b, wodurch die auf der Welle angesetzten geraden oder krummen Schaufeln c, welche 6 Zoll breit sind, einen kreisförmig getriebenen Wind in dem Kasten g verursachen. Dieser Kasten hat auf beiden Seiten eine Oeffnung e und f; an diejenige Oeffnung, hier z. B. f, durch welche die Luft an den bestimmten Ort geleitet werden soll, wird eine Lotte angesteckt; die Oeffnung e hingegen, durch welche die frische Luft einströmt, bleibt ganz offen. Erhält nunmehr das Rad die kreisförmige Bewegung, so wird vermittelst der Schaufel c die in dem Kasten g befindliche atmosphärische Luft nach der Richtung h herum getrieben, und durch die nachströmende, neu eingetriebene Luft in die Oeffnung der Röhre, f, gepreßt, worin sie durch die stets nachströmende Luftmasse alsdann bis zu dem verlangten Punkte in den Minengängen fortgestoßen wird. Soll das Wetterrad als Wettersauger gebraucht werden, so wird an die Oeffnung e, wo vorher die frische Luft eintrat, eine Lotte angestoßen, welche bis an den Ort fortgeführt wird, wo die bösen Wetter eingesogen werden sollen.

Wettersatz, s. Badersches Gebläse.

Wettersauger, heißen diejenigen Wettermaschinen, welche dazu dienen, die in den Minengängen entstandenen bösen Wetter einzusaugen und abzuleiten.

Widderhörner, eine von Belidor angegebene Art niedriger Flanken oder Graben-Scheere, welche zwei Kreis-Abschnitte bildet, um eine allgemeinere Bestreichung des Grabens vor den Vollwerksfacen zu bewirken. Sie gewährt jedoch keine besonderen Vortheile, sondern gehört bloß unter die eingebildeten Verbesserungen des Festungsumrisses.

Widerstandslinie, mindeste oder kürzeste bei den Minen, s. Mindeste Widerstandslinie.

Wiede oder Weede, ist das von Weiden- oder Birken-Ruthen gedrehte Band, womit die Faschinen fest zusammen gebunden werden.

Wiedenstock, dient zum Drehen der Wieden. Man schlägt Fig. 66. drei Pfähle, in Gestalt eines Dreiecks, dicht neben einander, ohngefähr 1½ Fuß tief in die Erde, und bindet sie dann, 5 bis 6 Zoll von oben, fest zusammen. Die Ruthe wird mit der Spitze oben in die Zwischenräume der 3 Pfähle geklemmt, und gedreht; während des Drehens geht man um den Wiedestock herum, und legt die Wiede fest daran; ist sie völlig aufgewickelt, so wickelt man sie wieder behutsam ab, steckt das dünne Ende der Wiede durch die Schlinge, die sich oben am dicken Ende bildet, und legt sie dann bis zum Gebrauch auf die Seite. Schwache Ruthen kann man unter dem Fuße drehen.

Wimpel, eine sehr lange und schmale Art Flagge, mit 2 Spitzen, welche vom Top des großen Masts weht. S. Flagge.

Wind, die fühlbare Bewegung der Luft im Luftkreise, deren Wirkung auf die Segel sich die Schiffer bedienen, um das Schiff fortzutreiben. Die vier Hauptwinde haben ihre Namen von den 4 Weltgegenden; im Allgemeinen nimmt man aber, der Richtung nach, 32 Winde an. Uebrigens s. Segeln.

Windbüchsen, sind auch hin und wieder zum Kriegsgebrauch angewendet worden, und unterscheiden sich in Kugelbüchsen und Flaschenbüchsen. Bei den erstern befindet sich nämlich die Luft in einer an der Dünnung des Schafts angeschraubten kupfernen Kugel; bei den letztern hingegen ist sie in der mit Messing gefütterten hohlen Kolbe des Schaftes enthalten. Der Ansatz dieser Flasche, oder das Ventilgehäuse, paßt an das etwas gekrümmte Schwanzstück des Laufs, und wird durch ein Schraubengewinde auf demselben festgehalten. Das Schloß einer solchen Windbüchse besteht aus dem Hahn, der Nuß, mit ihrer Nudel, der Schlagfeder, und der Stange mit ihrer Feder. Die Nuß hat auf der Vorderraste einen Zapfen, der bei dem Abdrücken der Windbüchse gegen die Pritsche schlägt, und dadurch einen Stift gegen den Ventilpfropf der Flasche drückt, so daß er sich öffnet, und die Luft plötzlich in den Lauf dringt, um die Ladung der Büchse fortzutreiben. Die Pritsche umfaßt mit ihren gabelförmigen beiden Armen, die sich auf einer gemeinschaftlichen Schraube bewegen, das Schwanzstück des Laufes, und lehnt sich mit dem andern Ende an den vorerwähnten Stift, der durch ein vierseitiges Loch des Schwanzstücks hineingeht, und genau auf das Ventil der Flasche trifft. Für die Anwendung im Kriege taugt bloß die Flaschenbüchse, wo man nicht Gefahr läuft, die Kugel auf Märschen ꝛc. abzubrechen, oder zu biegen, und die auch ihrer innern Einrichtung nach überhaupt dauerhafter ist, als die Kugelbüchse.

Winde, besteht aus einer Welle, oder cylinderförmigen Walze, welche an beiden Enden mit runden Zapfen versehen ist, und in Zapfenlagern ruht, und die vermittelst angebrachter Hebel in der Welle, bewegt wird. Steht die Welle senkrecht, so ist dieß eine stehende Winde oder ein Göpel, welcher von Menschen, auch Pferden, an Schiebestangen bewegt wird. Die Erdwinde hat ebenfalls eine senkrecht stehende Welle, in einem Gerüste, welches fortgetragen werden kann, und beim Gebrauch durch Pflöcke in der Erde befestigt wird; an dem obern Ende ist die Welle viereckig, und heißt ihr Kopf, durch welche die Schiebestangen gehen. — Liegt die Welle wagerecht, so heißt die Winde im Allgemeinen eine liegende. Hierher gehört der Kreutzhaspel, welcher durch Hebel oder Speichen bewegt wird, an welchen die Arbeiter wechselsweise ziehen und drücken. Wenn statt der Speichen durch die Welle an beiden Enden derselben eine Kurbel, oder ein Haspelarm, angesteckt wird, um mit deren Hülfe die Welle herum zu drehen, so heißt eine solche liegende Winde eine Hornhaspel. Der Arm einer Kurbel, oder dasjenige Stück daran, worin das viereckige Loch zum Anstecken auf die Zapfen der Welle, sich befindet, bis zum andern Ende hin, wo der Griff anfängt, heißt auch der Kurbelbug.

Winder, sind hölzerne oder metallene Cylinder von der Stärke des inneren Durchmessers der Raketen, Brandröhren 2c., um die Hülsen darüber zu verfertigen. Sie haben gewöhnlich $\frac{2}{5}$ des Kalibers der Hülse zur Stärke, $9\frac{1}{2}$ Kaliber zur Länge, und sind unten halbkugelförmig abgerundet.

Windlicht, s. Pechfackel.

Winkel, abnehmender, in der Befestigungskunst, ist der, dessen Spitze in der Bollwerksspitze a oder f, Fig. 80. ruht, und dessen Schenkel von der äußern Polygonseite af und einer Vertheidigungs-Linie cf gebildet werden, also der Winkel afc oder daf.

Winkel am Mittelpunkt, in der Befestigungskunst, ist derjenige, dessen Schenkel aus dem Mittelpunkt des Kreises, Fig. 80. a' nach den Endpunkten einer Polygonseite af oder AC gezogen werden, also der Winkel aa'f.

Winkel, todte, sind diejenigen, welche keine Seitenvertheidigung haben. Dahin gehören die ausgehenden Winkel eines Werks, das bloß eine Vertheidigung von vorn hat. Fig. 3. ist der Raum aca ein solcher todter Winkel; er ist am größten, wenn der ausgehende Winkel bce 60 Grad enthält, weil dieß der kleinste Winkel ist, dessen man sich als ausspringenden bedient. Bei den Zangenwerken sind auch die eingehenden Winkel zum Theil todte, s. Tenaillenbefestigung.

Winkel, bestrichener oder flankirter, s. Bollwerkswinkel.

Winkel, in der Befestigungskunst, s. außerdem: Ausgehende und eingehende Winkel, Kurtinenwinkel, Polygonwinkel, Kehlwinkel, Schulterwinkel, Streichwinkel, Tenaillenwinkel.

Winkelmaaß, s. Untersuchung.

Winkelmesser, s. Meßinstrumente.

Winkelpfeiler, heißen die in den vier Ecken stehenden Schenkel eines Kreuzgewölbes, die immer etwas vor die Umfangsmauer hervortreten.

Wippbäume, nennt man die beiden Pfähle, welche auf den Seiten an einer Zugbrücke stehen, und durch welche die Kette geführt wird, um die Zugbrücke aufzuziehen.

Wirkung des Feuergewehrs, beruht theils auf dem Forttreiben der Geschosse, vermittelst der Kraft des Pulvers, auf eine gewisse Entfernung; theils auf dem Treffen der Geschosse in einen gewissen zum Zielpunkt gemachten Gegenstand; theils auf dem Eindringen der Geschosse in die ihnen hier entgegen stehenden Körper, oder auf einer andern Art der Wirkung, z. B. Zerspringen, Anbrennen 2c., die sie hier äußern sollen.

Die Kanonenkugeln sowohl, als auch die Granaten und Bomben, haben auf die Entfernungen, welche zur Wahrscheinlichkeit des Treffens berechtigen, die Kraft, Menschen und Thiere zu tödten, und das meiste Holzwerk der Fahrzeuge aller Art, auch selbst die Geschützröhre unter günstigen Umständen, zu verderben. Schießt man gegen Truppen, so hängt die Anzahl der Menschen, welche von einer Kugel getroffen werden können, von der Stellung der Truppen, und von dem Einfallswinkel ab; auf 1000 Schritt tödtet eine 6pfündige Kanonenkugel sechs Menschen, auf kleinere Entfernungen noch mehrere. Das Eindringen der Kugeln in andere Körper hängt von der Festigkeit

dieser Körper, vom Kaliber, von der Entfernung, von der Ladung, und von der Richtung ab, in der sie den Gegenstand treffen. Am größten ist die Wirkung, wenn die Schußlinie senkrecht auf dem Ziele steht; man rechnet, daß die Kugeln in eine neu gemachte, wohl gestampfte Brustwehr, von kiesigem Sande, ohne Bekleidung, eindringen:

Die 6pfd. bei $2\frac{1}{4}$ Pfd. Ladung auf 400 bis 800 Schr. $6\frac{1}{2}$ Fuß
12ſ. — 5 — — — 400 — 7 —
12ſ. — 5 — — — 800 — $5\frac{3}{4}$ —
24ſ. — 9 — — — 400 — $7\frac{1}{2}$ —
24ſ. — 9 — — — 800 — 7 —

In lange gelegenes festes Erdreich:

Die 6pfd. bei 4 Pfd. Ladung auf 300 Schritt $5\frac{1}{2}$ Fuß
12ſ. — 4 — — — 300 — $3\frac{3}{4}$ —
12ſ. — 8 — — — 300 — 7 —
7pfd. Gran. $1\frac{1}{2}$ Pfd. Lad. — 300 — $2\frac{1}{3}$ —
10ſ. — $2\frac{1}{2}$ — — — 300 — $3\frac{3}{4}$ —

In sehr leichten sandigen Boden (Flugsand) dringen die Kugeln kaum so tief ein als in festen Boden.

Man schätzt das Eindringen der Kugeln in Holz ungefähr $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$, und in Mauerwerk ungefähr $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{7}$ so groß als in Erde. Genaue Angaben, welche für alle Fälle geltend wären, würden schwer auszumitteln seyn. Gegen Mauern ist die Wirkung der Kugeln verhältnißmäßig größer, als gegen Brustwehren von Erde, weil die Mauern weniger Abdachung haben, und mehr von der Erschütterung leiden, wodurch ihr Einsturz bewirkt wird. — Auf 400 bis 800 Schritt können 12 bis 20 24pfündige Kugeln, welche die Wände einer Scharte treffen, dieselben verderben; nimmt man nun an, daß auf 400 Schritt etwa die dritte, auf 800 Schritt die 6te Kugel die Wand trifft, so würde die Scharte durch 36 bis 120 Stück 24pfündige Kugeln unbrauchbar gemacht seyn; von 12pfündigen Kugeln würde ohngefähr die doppelte Anzahl nöthig seyn, weil sie weniger Kraft haben. Man muß daher bei Belagerungen die Demontirbattrieen so nahe als möglich legen, wenn man nicht eine Menge Munition umsonst verschießen will.

Wenn das Eindringen der Kugeln in Holz nur $\frac{1}{4}$ so groß, als in Erde, ist, so würde man auf 1000 Schritt noch mit 12pfündigen und auf 800 Schritt mit 6pfündigen Kugeln noch ein Thor, eine aufgezogene Brücke ꝛc. einschießen können.

Die Anzahl der Kugeln, um eine Bresche zu legen, hängt sehr von Umständen ab. Da nun die Bresche gewöhnlich 80 Fuß breit gemacht wird, und man nicht mehr als höchstens 5 Geschütze dazu aufstellen kann, von denen jedes täglich etwa 80 Schuß thut, so kann man rechnen, daß dazu 5 Tage, also im Ganzen 2000 Stück 24pfündige Kugeln erfordert werden.

Die Granaten und Bomben dringen zwar nicht so tief ein, als die Kanonenkugeln, weil sie weniger Geschwindigkeit, und also auch weniger Kraft haben, aber sie leisten in vielen Fällen mehr Wirkung durch ihr Zerspringen; man wendet sie aber vorzüglich an, um eine Feuersbrunst zu erregen, wo man dann zu ihrer Füllung geschmolzen Zeug hinzufügt. Die Sprengladung

der Granaten und Bomben richtet sich nach den Umständen. Im freien Felde haben die gewöhnlichen Ladungen der Granaten den Vorzug; zum Demontiren der Lafseten und anderer frei stehender Gegenstände sind mittlere Sprengladungen am vortheilhaftesten; wenn aber die Granaten und Bomben als Minen, z. B. gegen Erdwälle, oder in Gebäuden, wirken sollen, so sind die stärksten Ladungen, welche sie fassen können, anzuwenden.

Die 7- und 10pfündigen Granaten springen in der Regel in 16 Stücke, welche 230 Schritt weit geschleudert werden, und 4 Loth bis $1\frac{3}{4}$ Pfund wiegen; die 50pfündigen Bomben zerspringen gewöhnlich in 50 — 60 Stücke von 1 Pfund 20 Loth, bis 17 Pfund schwer, welche 300 Schritt weit fliegen. Die Granaten und Bomben dringen in sandigen Boden etwa 1—2 Fuß, in schweren Boden oder noch tiefer ein; beim Zerspringen entsteht ein 2—3 Mal größerer Trichter, und vorzüglich bei schweren Bomben ist das Erdreich oft in einem Umkreise erschüttert, dessen Durchmesser 8 Fuß und mehr beträgt. Daher ist eine günstig treffende 50pfündige Bombe im Stande, eine Scharte, oder auch einen nicht sehr fest gebauten Kasten einer Batterie unbrauchbar zu machen. Wenn man Granaten gegen einen Erdwall schießt, so wird derselbe durch ihr Zerspringen in so weit verdorben werden können, daß er eine weniger steile Abdachung bekommt, und daher leichter erstiegen werden kann. Der Erfolg wird aber nur günstig seyn, wenn die Granaten nicht zu tief eindringen, weil die Sprengladung sonst zu geringe ist, um die darauf liegende Erdmasse weg zu schleudern. Um richtiger treffen zu können, schießt man in solchen Fällen die 7pfünd. Granaten aus 24pfünd. Kanonen.

Die Wirkung der Kartätschenkugeln nimmt mit ihrer Größe und Schwere zu; doch sind die kleinen Kugeln, zumal wenn der Boden günstig ist, auf kleine Entfernungen von 500 Schritt und darunter, wegen der größern Anzahl der treffenden, mörderischer, als die großen. Auf Entfernungen von über 500 Schritt bis 800 verlieren die Kugeln unter 6 Loth fast ganz ihre tödtende Kraft; die größern bleiben aber auch hier noch wirksam. Es scheint, daß eine 6löthige Kugel auf kleine Entfernungen bis zu 600 Schritt unter günstigen Umständen wohl 2 Mann außer Gefecht setzen könne.

Wenn die Brandkugeln nicht auf leicht feuerfangende Gegenstände fallen, so ist ihre Wirkung sehr unsicher, und sie zünden nicht immer das Holzwerk so, daß ein ganzes Gebäude davon abbrennt; auch können sie nur durch schwache Dächer eindringen. Mit Vortheil bedient man sich ihrer zum Anstecken, wenn sie an den bestimmten Fleck gesetzt, oder angehängt, und mit leicht feuerfangenden Gegenständen umgeben werden können. Die glühenden Kugeln sind daher, wenn die Umstände die Vorrichtungen dazu erlauben, viel vorzüglicher zum Anstecken der Gebäude und alles Holzwerks. Sie zünden sogar grünes Holz an, selbst wenn sie vorher etwas abgekühlt worden; zugleich gewähren sie den Vortheil, daß die Stelle, wo sie zünden, nicht früher durch starkes Leuchten verrathen wird, als bis die Flamme ausbricht. Nur selten wird man 24pfündige

dazu

dazu brauchen, da 12pfündige dieselbe Wirkung leisten. Leichtere Kaliber sind deßhalb nicht anzuwenden, weil die Kugeln nicht so lange glühend bleiben, sondern sich schon während ihres Fluges in der Luft abkühlen.

Die Brandbomben sind ebenfalls mit besserem Erfolg zu gebrauchen, als die Brandkugeln; sie können weiter geschossen werden, treffen sicherer, und man wird sie nicht ohne Gefahr auslöschen.

Die Leuchtkugeln erhellen einen Theil des Terrains, welcher als ein Kreis angenommen werden kann, in dessen Mittelpunkt sie sich befinden; die Erleuchtung wird aber in weit größerem Verhältnisse schwächer, als die Entfernungen zunehmen. Auch sind nur diejenigen Gegenstände zu erkennen, welche sich zwischen der Leuchtkugel und dem Beobachter im Erleuchtungskreise befinden. Man nimmt an, daß die Durchmesser des Erleuchtungskreises, wenn der Beobachter sich 700 Schritt von der Leuchtkugel befindet, folgende sind: bei der 7pfündigen 20, der 10pfündigen 40, bei der 50pfündigen 76 Schritt; auf 300 Schritt Entfernung aber bei der 7pfündigen beinahe 30, bei der 10pfündigen über 50 und bei der 50pfündigen ungefähr 110 Schritt.

Beim Infanteriegewehr, schlagen die Kugeln, wenn auf den halben Mann gerichtet wird, auf 200 bis 250 Schritte auf die Erde, und erreichen auf ebenem Boden, bei 2 bis 3 Aufschlägen, zum Theil eine Weite von 400 bis 500 Schritt. Wird die Kugel im hohen Bogen abgeschossen, so erreicht sie 1000 Schritt, eine $1\frac{1}{2}$löthige Kugel mit $\frac{3}{4}$ Loth F Pulver selbst 1300 Schritt. — Eine Kugel mit $\frac{3}{4}$ und 1 Loth Pulver, in der Nähe gegen eichene Blöcke geschossen, dringt $3\frac{2}{3}$, und gegen fichtene $4\frac{1}{2}$ Zoll tief ein. Bei 6 mit kleinen Zwischenräumen hintereinander gestellten bretternen Wänden, 1 Zoll stark, von Fichtenholz, durchdringen die Gewehrkugeln:

auf 100 Schritt $3\frac{3}{5}$ Wände.
— 200 — $2\frac{2}{5}$ —
— 300 — $1\frac{2}{5}$ —

Bei den gezogenen Büchsen kann man annehmen, daß ihre Paßkugeln auf 50 selbst 100 Schritt größere Entfernung, dieselbe Kraft des Eindringens haben, als die Kaliberkugeln der Musketen auf eine um eben so viel geringere Entfernung, ungeachtet die Ladung der Büchsen weit schwächer ist. Dieß rührt nicht nur von der drehenden und bohrenden Bewegung der Kugel, sondern auch von der wirklichen größeren Geschwindigkeit her, welche man leicht wahrnehmen kann, wenn man sich beim Schießen, auf 300 Schritt, unweit der Scheibe hinstellt, und den Schützen scharf ins Auge faßt; man sieht hier deutlich, daß die Kugeln der glatten Gewehre, von dem Augenblick an, wo man den Blitz sieht, längere Zeit brauchen, um zur Scheibe zu kommen, als die der gezogenen.

Die Pistolen, Preußischer Art, treiben ihre Kugeln, bei $1\frac{1}{2}$ Loth Ladung, auf 25 Schritt, noch durch zwei 1 Zoll starke, hintereinander aufgestellte, fichtene Bretter; auf 50 Schritt schlugen, bei derselben Ladung, von 82 Kugeln noch 76 durch

beide Wände; auf 75 Schritt thaten ein Gleiches, von 54 Kugeln 38, und auf 100 Schritt, von 45 Kugeln 17 Kugeln.

Was nun das Treffen mit allen diesen verschiedenen Feuer-Gewehren und Geschossen anbetrifft, so haben sich darüber aus Versuchen folgende Resultate ergeben:

Bei Kanonen trifft mit Bogenschüssen, gegen eine 6 Fuß hohe Wand,

auf 800 bis 1000 Schr. ungefähr die Hälfte der Kugeln,
— 1500 — — — 6te u. 7te Kugel,
— 1800 — — — 20ste —

Auf größere Distanzen trifft man mit Bogenschüssen nur zufällig; wäre die Wand 12 Fuß hoch, so würde die Anzahl der treffenden Kugeln beinahe um die Hälfte größer seyn; man trifft daher eine Kavallerie-Linie mit der 4ten Kugel, wenn man eine Infanterie-Linie mit der 6ten trifft.

Mit den Rollschüssen trifft man auf ebenem gutem Boden, von 1000 Schritten an, bis zu 1800 und 2500 Schritten, ungefähr mit der 5ten bis 4ten Kugel gegen eine 6 Fuß hohe Wand. Sie sind auf folgende Distanzen am wirksamsten:

bei dem 3 Pfünder auf 1000 bis 1600 Schritte,
— — 6 — — 1200 — 1900 —
— — 12 — — 1400 — 2200 —

wo man bei den Dreipfündern mit der 4ten, bei den Zwölfpfündern mit der 3ten Kugel trifft.

So wie die Kugeln, bei einerlei Richtung, ober- und unterwärts abweichen, eben so geschieht dieß auch zur Seite, und zwar, bei einer bedeutenden Anzahl von Schüssen, auf 400 bis 600 Schritt, von der Hälfte der Schüsse 5 bis 7 Fuß, und von der ganzen Anzahl der Schüsse ohngefähr 20 Fuß. Auf 1500 Schritt, weicht die Hälfte schon 12 bis 15 Schritte, die ganze Anzahl 50 bis 60 Schritt ab. Auf 2000 Schritt ist die Abweichung noch größer, jedoch nie bis zu 100 Schritt; bei den Haubitzen ist sie aber beinahe doppelt so groß, wie die hier angeführte bei den Kanonen. Bei den Rollschüssen ist die Seitenabweichung, in der Mittelzahl, eben so, wie bei den Bogenschüssen; bei einzelnen Kugeln aber größer. Folgende Erfahrung über die Seitenabweichung der Kanonenkugeln hat eine mittlere Wirkung, gegen zwei 10 Fuß hohe Flächen, gegeben, deren eine 12, die andere 54 Fuß breit war. Es trafen:

von 60 Kugeln auf 400 Schritt in die kleinere 28, in die größere 47 Kugeln,
— 60 Kugeln auf 600 Schritt in die kleinere 21, in die größere 31 Kugeln,
— 80 Kugeln auf 800 Schritt in die kleinere 14, in die größere 28 Kugeln.

Die Kartätschenschüsse sind nur, wenn der Feind sich bis zu einer gewissen Weite dem Geschütz genähert hat, wirksamer als die Kugelschüsse. Wenn, wie gewöhnlich, bei den Zwölfpfündern und Haubitzen 12löthige, bei den 6 und 3pfündern, 6- und 3löthige Kartätschen gebraucht werden, so ist der Kartätschenschuß

des 12 Pfünders auf 1200 Schritt,
— 6 — — 800 —
— 3 — — 600 —
der 10pfündigen Haubitze auf 800 Schritt
— 7 — — — 600 —

noch von einer sehr guten Wirkung, so daß auf ebenem Boden 6 bis 8, auf unebenem Boden ungefähr 3 bis 4 Kugeln, eine 6 Fuß hohe Wand mit einiger Wirksamkeit treffen. Die Kartätschenkugeln breiten sich, so wie sie aus der Seele kommen, nach allen Seiten hin aus; man kann auf jede 100 Schritt 25 Fuß Ausbreitung rechnen, also

auf 100 Schritt 25 Fuß Ausbreitung,
— 400 — 100 — —
— 600 — 150 — —
— 800 — 200 — —

Die Wirkung der Kartätschen ist aber unter völlig gleichen Umständen dennoch sehr verschieden, besonders bei einzelnen Schüssen, weniger aber bei der mittleren Anzahl, aus mehreren Schüssen gezogen; auch geben die Schüsse von mehreren Kanonen, neben einander gestellt, aber nach einem Punkt gerichtet, eine größere Wirkung, als eine gleiche Anzahl Schüsse, aus einer und derselben Kanone gethan. Aus folgendem Versuch ergiebt sich die Anzahl der treffenden Kugeln, gegen eine 6 Fuß hohe Wand.

Es trafen:		gegen eine Wand von 200 Fuß Breite.	50 Fuß Breite.
beim 12 Pfünder	auf 1000 Schritt	6	1¼ Kugeln.
— " " "	800 "	16	2¾ "
— " " "	600 "	26	10 "
— " " "	400 "	42	28 "
— " " "	300 "	44	33 "
— 6 Pfünder	auf 800 "	7	2⅙ "
— " " "	600 "	10	4 "
— " " "	400 "	26	17 "
— " " "	300 "	31	23 "
— 3 Pfünder	auf 800 "	2½	½ bis ¾ "
— " " "	600 "	6	2½ "
— " " "	400 "	13	9 "
— " " "	300 "	16	12 "

Auch bei den Wurfgeschützen erhält man unter völlig gleichen Umständen nicht einerlei Resultate, ja hier sind die Verschiedenheiten noch größer als bei den Kanonen, und es finden nicht nur Seitenabweichungen, sondern auch Differenzen der Wurfweiten Statt, indem manche Bomben zu kurz vor dem Ziele, andere zu weit hinter demselben niederfallen. Im Allgemeinen kann man hierbei annehmen, daß bis zu 800 Schritten die Differenz der Wurfweiten zwei Mal größer ist, als die Seitenabweichung; auf 13 bis 1400 Schritt verhält sich die erstere zur letztern wie 3 zu 2, und auf 2000 Schritt sind beide ungefähr einander gleich. Uebrigens finden bei den größeren Kalibern bedeutend geringere Differenzen und Seitenabweichungen Statt.

Man kann daher schon zufrieden seyn, wenn man bei dem 25pfündigen Mörser auf 400 Schritt $\frac{1}{10}$ von der ganzen Anzahl der Bomben in ein Viereck bringt, welches 20 Schritt breit, und 60 lang ist (die Länge in der Wurflinie); auf 800 Schritt in ein Viereck von 120 Schritt Länge und 50 Breite; auf 1200 Schritt in ein Viereck, welches 150 Schritt lang, 100 breit ist; und auf 2000 Schritt in ein Quadrat, welches 200 Schritt zur Seite hat.

Aus der Beobachtung der Abweichungen ergiebt sich auch, daß die Bomben, so wie auch die Kanonenkugeln, erst während des Fluges einen noch größeren Abweichungswinkel bekommen, als sie anfangs hatten. So ist z. B. auf 572 Schritt die Abweichung des 25pfündigen Mörsers, mit 16 Loth Ladung und im 30sten Grade, 5 Schritt, und sie dürfte daher auf die doppelte Weite nur 10 Schritt betragen; allein unter dem 30sten Grad, mit 24 Loth Ladung, beträgt die Abweichung auf 719 Schritt schon 18 Schritt u. s. w.

Die folgende Tabelle zeigt das Treffen bei Quadraten von verschiedener Größe, so wie es die Versuche bei 10 Würfen ergeben haben. Es trafen von 10 Bomben, in ein Quadrat von der angegebenen Größe der Seiten

			Schrittzahl der Seite des Quadrats					
			30.	60.	120.	240	480.	
Beid. 25pf. Mörser.	mit 1 Pfd. Lad.	im 45° auf 586 Schr.	5.	9.	10.	—	—	Bomb.
	— 1 ″	″ ″ 30° ″ 497 ″	9.	10.	10.	—	—	″
	— 1½ ″	″ ″ 45° ″ 941 ″	4.	9.	10.	—	—	″
	— 1½ ″	″ ″ 30° ″ 816 ″	4.	9.	10.	—	—	″
	— 2¼ ″	″ ″ 45° ″ 1452 ″	0.	4.	10.	—	—	″
	— 2¼ ″	″ ″ 30° ″ 1257 ″	0.	3.	10.	—	—	″
	— 3 ″	″ ″ 45° ″ 1994 ″	0.	4.	7.	—	—	″
	— 3 ″	″ ″ 30° ″ 1737 ″	1.	1.	6.	—	—	″
	— 3½ ″	″ ″ 45° ″ 2253 ″	0.	0.	5.	—	—	″
	— 3½ ″	″ ″ 30° ″ 1944 ″	0.	1.	7.	—	—	″
Beid. 7pfdg. Haubitze.	— 1¼ ″	″ ″ 15° ″ 2049 ″	0.	0.	1.	1.	3	Gran.
		— 2370 ″	0.	0.	0.	1.	5.	″
		— 10° ″ 1791 ″	0.	0.	1.	2.	5.	″
		— 1816 ″	0.	0.	1.	2.	6.	″

Es kommen also in ein Quadrat, welches 30 Schritt zur Seite hat, auf 400 bis 500 Schritt beinahe doppelt so viel Bomben, als in eins von gleicher Größe auf 800 bis 900 Schritt; um kleine Flächen oft zu treffen, darf daher die Wurfweite kaum 500 Schritt betragen. Es fallen ferner in das genannte Quadrat auf 800 bis 900 Schritt wenigstens 2 Mal so viel Bomben, als auf 1200 bis 1400 Schritt (in der Tabelle 4 gegen 0.); man wird daher die Verschiedenheit der Wirkung nicht zu groß ansetzen, wenn man im Allgemeinen annimmt, daß man auf 400, 500 bis 600 Schritt eine viermal größere Wirkung auf 1500 Schritt erhält, wenn nach kleinen Flächen geworfen wird.

Zu den Steinwürfen sind die 75pfündigen Mörser die vorzüglichsten; je stärker die Ladung ist, desto besser zerstreuen

sich die Steine, und man nimmt daher für einen 1 Centner schweren Steinkorb 1½ Pfund, höchstens 2 Pfund. Die Wurfweite beträgt dann ungefähr 200 Schritt; die weitesten Steine gehen bis 250 Schritt. So betrug z. B. bei einem Versuch mit einem 75pfündigen Mörser, unter dem 45°, mit 1½ Pfund Pulver Ladung, die Ausbreitung von 34 in einen Korb gepackten Steinen, zusammen 1 Centner 12 Pfund schwer, in der Wurflinie 220 Schritt, rechts und links aber 216 Schritt; unter dem 60°, und alle übrigen Umstände gleich, betrug die Ausbreitung in der Wurflinie nur 86 Schritt, rechts und links 101 Schritt. Im ersten Falle fiel der weiteste Stein auf 365 Schritt von dem Mörser, im letztern Falle auf 208 Schritt nieder.

Man sieht hieraus, das unter 45 Grad die Steine einen größeren Raum unsicher machen, als unter dem 60 Grade; aber daß gegen eine bestimmte Fläche ihre Wirkung nur gering seyn muß. So brachte man, bei einem Versuch, mit 25 Würfen, in einen Raum 110 Schritt lang, und 3 Schritt breit, die Länge in der Wurflinie, und auf 100 bis 210 Schritt vom Mörser entfernt, 34 Steine. Hiernach kommt also auf 60 Quadratfuß 1 Stein, und rechnet man 2 Quadratfuß auf den Stand des Mannes (da die Steine nicht ganz senkrecht, wahrscheinlich unter einem Winkel von 70 Grad, fallen) so kommt auf 30 Mann 1 Stein. Hieraus würde sich ergeben, daß man unter den vortheilhaftesten Umständen, mit 25 Steinkörben, welche 899 Steine enthalten, den 30sten Mann in der Transchee, wenn sie bis auf 200 Schritt herangerückt ist, träfe. Hat man nun 4 Mörser, und wirft aus jedem in einer Stunde 25 Körbe, so wird dann der 7te und 8te Mann in der Transchee getroffen werden. Geschehen nun mit jedem Mörser in 4 Stunden 100 Würfe, so wird die Hälfte der Mannschaft beschädigt werden, und man kann also mit 400 Steinkörben in der Nähe eine entscheidende Wirkung erhalten.

Bei dem Infanterie-Gewehr kommt außer der, bei Kaliberkugeln nicht zu vermeidenden, Abweichung von der Richtungslinie nach allen Seiten hin, auch noch der Umstand in betracht, ob das Gewehr aus freier Hand angeschlagen, oder ob es aufgelegt wurde. Es ist klar, daß im letztern Falle weit mehr Kugeln treffen werden, als im erstern, wobei noch überdieß die Geschicklichkeit des Schießenden in Anschlag gebracht werden muß, eine Menge anderer Umstände nicht zu gedenken. Daher sind auch die bis jetzt darüber angestellten Versuche nicht allgemein, sondern nur für gewisse Fälle gültig; im Ganzen hat sich daraus ergeben, daß das neue Preußische Gewehr eines der besten Infanterie-Gewehre ist. Mit diesem wurden z. B. 10 Infanteristen neben einander in ein Glied gestellt, welche so lange feuerten, bis ein jeder 20 Schüsse gethan hatte. Die Zeit für diese Anzahl war bei dem geschwindesten Schützen nicht unter 7½ Minute, bei dem langsamsten 13 bis 14 Minuten; im Allgemeinen kamen auf jeden Mann 2 bis 2½ Schüsse in der Minute. Das Ziel war eine Wand von fichtenen, 1 Zoll starken Brettern, 6 Fuß hoch und 100 Fuß breit; der Boden war eben, und mit Kräutern bewachsen. Das Resultat dieses Schie-

ßens war nun, übrigens mit der Ladung von ganz gutem F Pulver, daß von 200 Kugeln

	auf Schritt 100	200	300	400	500	600	
bei ¾ Loth haben getroffen	149	105	58	32	29	14	Kugeln
" " " durchgeschlagen	141	98	48	14	10	9	"
bei ⅔ Loth haben getroffen	153	113	70	42	—	—	"
bei " " durchgeschlagen	153	113	70	34	—	—	"

Hierbei wurde bei 100 und 200 Schritt 3 Fuß hoch von der Erde gezielt, bei 300 Schritt 5 Fuß, bei 400, 500 und 600 Schritt 1 Fuß hoch über der bretternen Wand, also 7 Fuß von der Erde.

Bei den gezogenen Büchsen, findet gar keine Abweichung von der Richtungslinie Statt, oder doch nur eine unmerkliche, oder nur erst auf sehr weite Distanzen; vorausgesetzt, daß das das Rohr vollkommen gut beschaffen, und die Paßkugel weder allzu groß, noch zu klein seyn, weil auch in beiden letztern Fällen sogleich eine Abweichung bemerkbar wird. Hat man feine Parchent-Pflaster, so muß die Kugel so groß seyn, daß selbst nach 20 und mehreren Schüssen, bei übrigens nicht ganz schlechtem Pulver, dieselbe noch ohne allzu große Schwierigkeit in dem Laufe zu Boden gebracht werden kann. Eine solche Kugel wird auch bei dem noch ganz reinem Laufe nicht allzu leicht niedergestoßen werden können, und giebt bis auf 200 Schritt noch keine merkliche Abweichung. — Ueber das Treffen mit den Büchsen sind bis jetzt noch keine befriedigenden Versuche bekannt geworden; die Erfahrung lehrt aber, daß bei einer guten Büchse, richtiger Ladung, und einem nur ziemlich guten Schützen, alle Kugeln treffen müssen,

auf 100 Schritt in ein Quadrat dessen Seite 20 Zoll hat.
" 150 " " " " " " 2 Fuß hat.
" 200 " in ein Viereck von 4 Fuß Höhe u. 20 Zoll Br.
" 250 " " " " " 4 " " u. 2 " "
" 300 " " " " " 6 " " u. 2 " "
" 400 " " " " " 6 " " u. 4 " "

Auf 500 Schritt trifft in ein Viereck von 6 Fuß Höhe und 4 Fuß Breite, die Hälfte der verschossenen Kugeln, auf 600 bis 800 Schritt nur ⅓ bis ¼. Hierbei wird indessen die Büchse aufzulegen gestattet; aus freier Hand wird man die angebene Wirkung nicht erlangen, und selbst auf der nahen Distanze von 100 Schritt nur durch ganz feste und sichere Schützen.

Bei dem Treffen mit Pistolen, kommt es, außer der richtigen und guten Ladung, am allermeisten auf die Geschicklichkeit des Schützen an. Man nahm bei einem Versuch, 10 Mann, welche man gegen eine Scheibe, von 6 Fuß Höhe und 4 Fuß Breite, mit Pistolen schießen ließ; ein jeder that 10 Schüsse, auf jede Distanz. Von diesen 100 Schüssen trafen die Scheibe

mit ⅓ Loth Ladung auf 25 Schritt 68 Kugeln
" ½ " " " 25 " 57 "
" ⅔ " " " 50 " 34 "
" ⅚ " " " 50 " 37 "

mit $\frac{3}{8}$ Loth Ladung auf 75 Schritt 22 Kugeln
" $\frac{1}{2}$ " " " 75 " 15 "
" $\frac{3}{8}$ " " " 100 " 10 "
" $\frac{1}{2}$ " " " 100 " 7 "

Die Ladung von $\frac{3}{8}$ Loth für die Preußischen Kavallerie-Pistolen ist jedoch nur von gutem Pulver zu verstehen.

Wischer, ist eine hölzerne Stange zum Auswischen der Kanonen, und besteht aus der Stange, dem Wischkolben und dem Ansetzer. Der Wischkolben ist mit Schweinsborsten besetzt, bei den Exerzirwischern aber nur mit Schaffell überzogen.

Wittinen, in Polen gebräuchliche Kähne mit einem Mast.

Wollach, heißt die Decke, welche über einen ungarischen Sattel gelegt wird.

Wolf, heißt bei den Stückgießern das im Ofen übrig bleibende Metall, das in eine Vertiefung der Dammgrube abgelassen wird, wo es nachher erkaltet.

Wolfsgruben, werden angelegt, um dem Feinde das Stürmen der Verschanzungen zu erschweren. Man versteht darunter sechs bis acht Fuß weite, vier bis fünf Fuß tiefe Gruben, in deren Mitte ein 4 Zoll dicker und 3 bis 4 Fuß langer oben zugespitzter Pfahl eingegraben wird. Sie liegen in 2 bis 3 Reihen, sieben bis acht Schritt vor dem Graben, zwei bis drei Schritt auseinander, eben so weit eine Reihe von der andern, und haben eine willkührliche Form, theils rund, theils viereckig; doch werden sie so angelegt, daß immer die hinteren auf die Zwischenräume der vordern treffen. Sie sind ein vortreffliches Hinderniß gegen den Feind, weil er solche Reihen von Wolfsgruben nur einzeln, und zwar in unserm wirksamsten Feuer, passiren kann, und werden vorzüglich gute Dienste leisten, wo eine Schanze durch die andere vertheidigt werden soll; denn sind bloß Pallisaden im Graben, so würde das Kartätschenfeuer der einen Schanze auf denselben, wenn der Feind ihn passiren will, leicht die eigenen Leute beschädigen. In diesem Fall werden sie 30 bis 40 Schritt vom Graben angelegt; auch bedient man sich ihrer, um den Weg zwischen 2 Schanzen hindurch zu versperren. Ein Mann macht täglich 3 Wolfsgruben.

Wollsäcke, Fig. 118. werden häufig statt der Sandsäcke und Faschinen beim Sappiren gebraucht; auch dienen sie als Blendung, und haben gewöhnlich 17 Fuß Länge und 5 Fuß Dicke.

Wurf, nennt man den Schuß mit einer Haubitze, oder einem Mortier, wegen des hohen Bogens, welchen die Geschosse derselben beschreiben.

Wurfbattrie, besteht entweder aus Haubitzen oder Mortieren. Sie sollen bei Belagerungen vorzüglich die Wirkung der Kanonen und rikoschettirenden Haubitzen unterstützen, hiernächst diejenigen Stellen bewerfen, wo jene nicht hinreichen können, und Magazine und andere Gebäude zerstören. Man erreicht diesen Zweck durch alle Arten der Mortiere; vor Festungen wendet man von den Haubitzen gewöhnlich nur die 10pfündigen dazu an. Es ist aber sehr wichtig, die Wurfbattrieen so nahe als möglich bey feindlichen Werken zu legen, um mehr Wahrscheinlichkeit des Treffens zu haben; sie werden senkrecht, und mit

ihrer Mitte auf die verlängerte Kapitale des zu bewerfenden Werks angelegt, wenn nicht etwa das Terrain eine kleine Abweichung nöthig macht; so oft es der Boden erlaubt, werden sie gesenkt erbaut, welches sehr oft durch die natürliche Beschaffenheit des Terrains erleichtert wird.

Die eigentlichen Mortierbattrien heißen auch Kessel, und erhalten keine Schießscharten, da die hohen Bogen ihrer Geschosse dieß nicht nöthig machen; die Brustwehr muß aber 5 Fuß Höhe über den Stand des Geschützes haben, um die Mannschaft gehörig zu decken, weshalb man auch, so oft die Umstände es zulassen, hinten einen Graben führt. Die Bank ist nicht für das Geschütz auszustechen, sondern geht durch die ganze Länge des Kessels; zu den Bettungen wählt man die stärksten Bohlen. Oefters werden die Mortierbattrieen auch oben bedeckt; s. bedeckte Battrie.

Die Haubitz-Battrieen erhalten sowohl Bettungen, als Schießscharten; nur weichen diese letztern darin ab, daß sie nach vorne zu erhöht werden, und von der Genouillere bis an die äußere Kante der Brustwehrenfläche laufen; daher heißen diese auch Haubitzscharten.

Wurfgeschütz, erhält seinen Namen, weil seine Geschosse in einem höhern Bogen als bei den Kanonen fortgeschleudert werden; es ist kürzer als diese, und seine innere Höhlung ist an dem Orte, welcher zur Aufnahme der Ladung bestimmt ist, verengt. Man benennt die Wurfgeschütze entweder nach dem Gewichte einer steinernen Rollkugel, deren man sich ehemals bediente (und daher auch jetzt die Granaten und Bomben immer schwerer sind, als es der Name des Geschützes besagt) oder nach dem Zollmaße des Durchmessers ihrer eisernen Hohlkugeln. Sie sind entweder Haubitzen, oder Mortiere.

Wurfweite, s. Bogenschuß, Schuß, Wirkung ꝛc.

Würgebund, oder **Würgeknoten**, wird in der Artillerie bei mehreren Gelegenheiten gebraucht, und ist zweierlei, z. B. um zwei Gegenstände fest zusammen zu fügen, Fig. 274. oder um ein Seil um einen Hebebaum zu schlingen, Fig. 271.

Würger, womit die Faschinen fest zusammen gewürgt werden, ehe man die Weide darum legt. Er besteht aus einem starken Strick, oder aus einer Kette, die an beiden Enden an zwei runden, 1 Zoll starken und 2 Fuß langen Hölzern befestigt ist, Fig. 42. g.

Würste, sind lange, einen Fuß dicke, 16 bis 18 Fuß lange Faschinen, und werden hauptsächlich zu der Errichtung der Battrieen gebraucht.

Wurzel, des Strebepfeilers, ist die innere Seite desselben, welche mit der Mauer zusammenhängt.

Z.

Zabras, waren im funfzehnten und sechzehnten Jahrhundert kleine zum Kriege ausgerüstete Fahrzeuge, wovon man jederzeit ein besonderes Geschwader hielt.

Zange, heißt ein mit zwei Einschnitten versehenes Holz, Fig. 134. welches über die obern Queerriegel der Blinden gelegt wird, und worauf dann die Faschinen geworfen werden.

Zangenbefestigung, ist die Befestigung mit ein- und ausgehenden Winkeln. Sie heißt auch Tenaillenbefestigung; s. d. Wort.

Zangenwerk, s. Tenaillon.

Zapfenlager der Laffeten, besteht in einem kreisförmigen Einschnitt in jeder Wand, worin nachher die Schildzapfen des Geschützes zu liegen kommen, und welche so angebracht werden müssen, daß zwar dadurch das Aufprotzen erleichtert, die Laffete aber auch nicht zu vorwichtig wird, in welchem Falle sich beim jedesmaligen Abfeuern der Schwanz erheben würde. S. Laffete.

Zapfenstreich oder Retraite, ein Signal, welches in der Garnison, in Kantonnirungen, in Bivuaks u. s. w. gegeben wird, und bedeutet, daß jeder Soldat sich in sein Quartier, oder auf den ihm angewiesenen Platz im Bivuak begeben soll. In der Garnison geschieht dieß um 9 Uhr des Abends (s. Wachen); im Lager, Bivuak, Kantonnirungen u. s. w. aber gewöhnlich mit dem Eintreten der Finsterniß. S. auch Wache.

Zapfenstück, ist der dem Bodenstück zunächst gelegene Theil der Geschütze, und beträgt mit demselben zusammen $\frac{2}{3}$ von hinten nach vorne, der ganzen Länge, mit Einschluß eines halben Kugeldurchmessers, indem es sich zum Bodenstück verhält, wie 2 zu 3.

Zäumung, der Remonte, und der Pferde überhaupt. Bekanntermaßen ist die Zäumung zweierlei, entweder mit der Trense, oder mit der Kandare; mit der erstern wird immer bei dem Zureiten eines Pferdes angefangen; die zweckmäßige Zäumung hängt aber von der Kenntniß der Theile des Maules ab. Man unterscheidet nämlich das äußere und das innere Maul; die Theile des letztern sind die Laden, die Zunge mit ihrem Kanale, die Haken, und die inneren Lefzen; das erstere besteht aus den Kinnbackenbeinen oder Ganaschen, dem Kanal dazwischen, der Oeffnung des Maules, den äußeren Lefzen, und dem Kinn. Unter diesen Theilen sind die Laden und das untere Kinn die empfindlichsten, und sind es um so mehr, je schmaler, magerer und erhabener sie sind; denn je mehr Fleisch, um so weniger Empfindlichkeit.

Bei einem völlig gleichen Verhältnisse der verschiedenen Theile des Maules, in Beziehung auf Empfindlichkeit, muß das Mundstück so eingerichtet werden, daß alle Theile des Maules gleich stark gedrückt werden, dahingegen, wenn z. B. ein Pferd mit engeren und empfindlichen Kinnladen, eine magere Zunge, und auch noch für dieselbe vielen Spielraum hätte, das Mundstück auch stark mit auf die Zunge wirken müßte, damit die Kinnladen nicht zu sehr, und in Rücksicht auf die andern Theile, allein gedrückt würden. Ueberhaupt muß man bei der Wahl des Mundstücks darauf sehen, daß die weniger empfindlichen Theile des Maules mehr beladen oder gedrückt werden, damit eine Gleichheit der Empfindung aller hierauf Bezug habenden übrigen Theile dadurch hergestellt werde.

Kein Pferd wird hartmäulig geboren, sondern vielmehr der Schmerz, der von einer übelen Zäumung herrührt, macht, daß sich das Pferd widersetzt. Sieht dieß der Reiter nicht ein, und glaubt vielmehr, es geschehe aus Bosheit, will es also mit Gewalt zwingen, so wird auf diese Art das empfindlichste Pferd am ersten hartmäulig gemacht. Wenn ein Pferd scharfe und empfindliche Laden und zugleich eine dicke Zunge hat, welche in einem engen Kanale liegt, so mag ein gerades Mundstück nur allein auf der Zunge aufliegen; bei glatten, runden und fleischloten Laden hingegen, muß man dem Gebisse eine stärkere Wirkung auf dieselben zu geben suchen, weil sie weniger empfindlich sind. Ist die Empfindlichkeit noch geringer, so gebe man dem Pferde ein Mundstück, das durch zwei gerade Hohlgebisse, die in der Mitte allmählig dünner zulaufen, gegen den Gaumen gerichtet ist, und ein Galgengebiß genannt wird. Bei diesem hat die Zunge alle Freiheit, und das Mundstück liegt hauptsächlich auf den äußeren, schärferen und empfindlichern Rändern der Laden; damit aber diese auch nicht zu viel tragen und leiden, so lasse man am Ende auch genug Eisen, wodurch also die Lefzen ebenfalls einen Theil des Drucks erhalten.

Einige Pferde haben an den innern Lefzen eine Haut, welche man Frösche nennt, und diese können sie so geschickt zwischen das Mundstück und die Laden ziehen, daß die letzteren das erste kaum empfinden. Sie gehen dann, der schärfsten Mundstücke ungeachtet, öfters durch, und lassen sich gar nicht halten. Solchen Pferden muß das Mundstück weiter als das Maul gemacht werden, wodurch dann das Pferd verhindert wird, die Frösche zusammen zu ziehen. Diese Frösche sind eigentlich nichts anders, als eine harte Haut der inneren Lefzen, welcher durch den Druck scharfer Mundstücke entstanden ist.

Die Benennungen der verschiedenen Mundstücke sind folgende:

1) ein gerades Hohlgebiß, welches dem Pferde ganz gerade im Maule und auf allen Theilen, selbst auf der Zunge, wenn sie auch noch so viel Raum hätte, gleich aufliegt, und daher das gelindeste ist, das man einem jungen und weichmäuligen Pferde geben kann; drückt nun aber das Pferd etwas auf das Mundstück, und man sieht, daß es zu leicht ist, und ihm zu wenig Empfindung macht, so gebe man ihm

2) ein Mundstück, das im Baue selbst dem erstern ganz gleich und nur darin verschieden ist, daß es Walzen hat, welche um das Mundstück herumlaufen, und also mehr auf die Laden wirken; es wird ein deutsches Mundstück mit Walzen genannt. Sollte aber auch dieses den Wünschen des Reiters, in Betreff der feinern Führung, noch nicht entsprechen, so kann man dem Pferde

3) das allgemein bekannte Posthorn-Mundstück geben. Dieses aufsteigende Gebiß ist besonders gut bei Pferden zu gebrauchen, welche eine dicke Zunge, und niedrige fleischigte Laden haben. Hat nun ein Pferd eine dicke Zunge, und noch weniger empfindliche Laden, so gebe man ihm

4) das sogenannte Dessauer Mundstück. Dieses ist deßhalb

besonders anwendbar, weil es in der Mitte und auf beiden Seiten des Galgens beweglich ist, und sich so ganz nach dem Maule fügt. Ist aber ein Pferd in Rücksicht seines Maules sehr verdorben, und wirklich hartmäulig, so kann man

5) ein stehendes Galgengebiß mit Walzen anwenden, indem dieses gehörige Zungenfreiheit giebt, und gerade dergestalt auf die Laden drückt, daß sich das Pferd nicht davon befreien kann. Will man nun diesem Mundstück noch mehr Schärfe geben, als es an und für sich schon hat, so darf man die Walzen nur einfeilen oder aufhauen lassen, wo sie alsdann mit vermehrter Schärfe auf die Laden wirken werden.

Erst wenn die Remonten auf der Trense gehörig ausgearbeitet sind, kann man zur Zäumung derselben mit der Kandare übergehen. Zu dieser Absicht müssen die Remonten zusammen in die Bahn gebracht werden, wo sich auch sämmtliche Hauptgestelle und verschiedenartige Kandaren, nebst dem Eskadrons-Sattler befinden. Jeder Unteroffizier muß dann die Pferde, die er entweder selbst geritten, oder doch wenigstens unter seiner Aufsicht hat reiten lassen, selbst zäumen, da doch vorauszusetzen ist, daß jeder, was das Gefühl im Maule betrifft, sie am besten kennen muß. Nach diesem Gefühle nun, und nach der Beschaffenheit des Maules sucht derselbe eine Kandare aus, untersucht jedoch vorher, ehe er sie einschnallt, ob sie in gutem und brauchbarem Zustande, und nicht etwa lahm ist; ferner ob die Kinnketten die gehörige Länge haben, ob die sogenannten Kinnkettenhaken (S) weder zu lang, noch auch zu kurz sind, damit die richtige Wirkung der Ketten selbst dadurch nicht verloren gehe. Nach dieser angestellten Untersuchung schnallt er sie erst oberflächlich in das Hauptgestell ein, und legt den ganzen Zaum auf das Pferd, wobei er sich am besten überzeugen wird, ob in Betreff der Weite und sonstigen Eigenschaften die Kandare auf das Pferd paßt.

Ist dieß der Fall, so schnallt er sie fest, und zwar so, daß, wenn das Pferd ein Wallach ist, das Mundstück ohngefähr einen Zoll über den Haken auf die Lade aufliegt; ist es aber eine Stute, welche in der Regel keine Haken haben, so muß er das Maul so richtig zu beurtheilen suchen, daß er schon nach dem bloßen Augenmaße weiß, wo der Haken ohngefähr sitzen könnte, und daher dennoch nach der eben gegebenen Vorschrift die richtige Lage findet. Hierauf wird die Kinnkette eingehängt, und nachgesehen, welche Wirkung die Kandare thut. Sollte sie durchfallen, so läßt man sogleich durch den Sattler etwas unterlegen; steht sie aber zu fest, und verhindert dadurch die Mitwirkung der Kinnkette, so muß von der Strippe etwas abgenommen werden, und man fährt überhaupt mit dem Abnehmen und Zusetzen so lange fort, bis die Kandare ganz richtig liegt. Auch auf den Nasenriemen muß man seine besondere Aufmerksamkeit richten, daß dieser weder zu tief, noch zu hoch liege; denn im ersten Falle würde er das freie Athmen des Pferdes hindern, weil die Nasenlöcher gewissermaßen dadurch zugezogen werden; im andern Falle aber würde man seiner Absicht, nämlich dem Festhalten des Hauptgestelles, und dem Verhindern des Durchfallens der Kandare, wieder nicht entsprechen.

Auch auf die Kehlriemen muß bei solchen Hauptgestellen, die noch welche haben, genau Acht gegeben werden, damit sie nicht zu kurz sind, und durch zu festes Zusammenschnallen das Pferd am Schlunde und an der Luftröhre inkommodiren, was dasselbe leicht zu einer Widerspenstigkeit gegen den Zaum selbst verleiten kann. Eben so muß man auf die Untertrense sehen, daß sie weder zu viel noch zu wenig Spielraum im Maule hat. Im ersten Falle würde sie das glatte Anliegen des ganzen Zaums verhindern, im zweiten Falle aber würde sie dem Pferde, das sich nun durch Schütteln und widrige Bewegungen mit dem Kopfe davon loszumachen sucht, Schmerzen verursachen, und die richtige Haltung und Führung verloren gehen machen. Ist endlich die ganze Zäumung zweckmäßig beendigt, so muß man nun das Remontepferd an die Führung mit der Kandare nach und nach gewöhnen, und es daher die ersten Male im Ganzen mehr mit der Trense als mit der Kandare führen.

Zehneck, umschließt als regulaire Festung, bei 90 Ruthen Polygonseite, schon einen bedeutenden Raum, und kann daher über 5000 Mann Besatzung einnehmen. Da diese täglich 1500 Mann zum Dienst geben können, und da der Umkreis des Zehnecks, ohne eine außerordentliche Stärke des Belagerungskorps, nicht mehr als zwei Angriffe zuläßt, so kann eine solche Festung sich wohl gegen 40 Tage halten, wenn ihr auch keine besonderen Vertheidigungsmittel zu Gebote stehen. Ein Minennengewebe kann den Widerstand auf das doppelte erhöhen.

Zehrung, heißt der volle Theil des Kopfes der Rakete, über dem Dorn der Warze, s. Signal-Rakete; ferner auch Brandkugel und Brandbombe.

Zeichen oder **Karaktere**, bei der Situations- und Karten-Zeichnung. Man bedient sich ihrer zur Bezeichnung mehrerer Terrain-Gegenstände, und sie sind Fig. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 222. 223. 224. 225. 226 und 227. dargestellt. Was die in Fig. 227 angezeigten Truppen betrifft, so werden dieselben sowohl für schwarze als für illuminirte Pläne folgender Gestalt unterschieden: a. Infanterie in Aktion, b. Kavallerie in Aktion, c. Bagage, d. Infanterie im Lager, e. Kavallerie im Lager, f. Train.

Zeichnen, militairisches, s. Situationszeichnung, Bergzeichnung ꝛc.

Zeichnung, der Festungswerke und Schanzen, geschieht entweder im Grundriß, oder im Profilriß; wie beide entworfen werden, s. d. Art. Von der Zeichnung des Grundrisses einer Festung mit Bollwerken und Kurtinen, da dieses jetzt die gewöhnliche Befestigungsart ist, hier folgendes.

Die Benennungen der verschiedenen Linien und Winkel sind unter **Plan** erklärt worden; um nun den Grundriß einer Befestigungs-Fronte zu entwerfen, müssen bekannt seyn: **Entweder** 1) der große Radius, a'a Fig. 80. 2) die äußere Polygon-Linie, af, 3) der kleine Perpendikel b'c, 4) die Länge der Vertheidigungslinien ef, ad, 5) die Länge der Facen ab und ef; **oder** 1) der kleine Radius a'k Fig. 81., 2) die innere Polygonlinie ff'k, 3) die halbe Kehllinie, 4) die Kapitallinie aff' oder fk, 5) die Länge der Facen ab oder ef und 6) die Länge

der Flanken de oder bc. Erstere Art, die Magistrale, a b c d e f g h i k l m n o p q u. s. w. Fig. 81. zu beschreiben, heißt von außen hinein befestigen, letztere Art, von innen hinaus befestigen, (s. Befestigen).

Zur Auftragung des halben Mondes qpo Fig. 84. ist entweder der Abstand der verlängerten Facen desselben vom Schulterpunkt nach den Bollwerksspitzen zu, also von f′ nach g, oder die Größe des ausspringenden Winkels, unter welchem die Facen zusammenstoßen, qpo, und in beiden Fällen die Länge der Facen zu wissen nöthig; die Grabenscheere hioklmn bestimmt sich in den Hauptlinien durch die verlängerten streichenden Vertheidigungslinien.

Die Stärke der Brustwehren, und ihre Böschungsanlagen, so wie auch die Anlage der Böschungen der Wälle so wohl, wenn sie keine Futtermauern bekommen, als der Brustwehren, richtet sich nach der Beschaffenheit der Erde; doch wird für die obere Brustwehrenstärke aller bei den Festungen vorkommenden Werke 18 bis 24 Fuß angenommen; für die Böschungsanlagen ist bestimmt in Tonerde, die Anlage zur Höhe, wie 1 : 4; in guter Erde, wie 2 : 3 oder 3 : 4; in aufgeschütteter Erde, wie 1 : 1; im Sande, wie 2 : 1 oder 3 : 1. Jedoch gilt für die Anlage der innern Böschung bei allen Brustwehren, zur Höhe das Verhältniß wie 1 : 6. Die Höhen der Wälle und Tiefen der Gräben richten sich ebenfalls nach den Lokalumständen; man findet im Allgemeinen die Dimensionen bei den verschiedenen Werken angegeben.

Die oben angegebenen Data zur Konstruktion einer Magistrale findet der Ingenieur aus den Maximen der Befestigungskunst; und dieß ist nicht so leicht, weil nicht jedes Terrain zu den entworfenen Befestigungslinien paßt, und daher selten die Figur der ganzen Enceinte so regelmäßig wird, wie sie auf dem Papier werden kann; daher kann hier nur die Konstruktion einer regelmäßigen Befestigungsfronte gezeigt werden.

1) Nach der ersten Art der Befestigung von außen hinein: Fig. 80. Man beschreibe mit dem großen Radius a′a einen Zirkel, und trage auf die Peripherie desselben die äußere Polygonlinie af herum; hier wird sie sechsmal herumgetragen; man theile die äußere Polygonlinie af in zwei gleiche Theile ab′ und b′f, fälle den Perpendikel b′c, so lang wie er gegeben ist; man ziehe durch a und c und f und c die gegebenen Vertheidigungslinien cf und ad, so sind die Endpunkte derselben c und d die Kurtinenpunkte; man trage auf die Vertheidigungslinien von a nach b und von f nach e die Größe der gegebenen Facen ab und ef, so ergeben sich in b und e die Schulterpunkte; wenn man nun bc, cd und de zusammenzieht, so ist der Umriß der Festung, das heißt die Magistrale, über einer Polygonlinie fertig, und man verfährt nun eben so bei den übrigen Polygon-Linien.

2) Nach der zweiten Art der Befestigung von innen hinaus, Fig. 81. Man beschreibe mit dem kleinen Radius a′k′ einen Kreis, und trage auf die Peripherie die innere Polygonseite ff′k′. Auf diese trage man von ff′ nach c und von k′ nach d die gegebene halbe Kehllinie dk und ff′c, so sind c und d die

Kurtinenpunkte. Man verlängere die Halmesser a'ff' und a'k', und trage auf dieselben nach a und f die Größe der gegebenen Kapitallinie aff' und fk', so sind a und f die Bollwerkspunkte. Aus den Bollwerkspunkten mache man mit der gegebenen Face ab oder fe einen Zirkelschnitt, ein Gleiches aus den Kurtinen-Punkten mit der gegebenen Flanke de oder bc; da wo sich diese Zirkelschnitte durchschneiden, in b und e, sind die Schulterpunkte; man ziehe hierauf ab, bc, de und ef, so ist die Figur der Magistrale auf dieser Polygonlinie bestimmt. Will man nun den Grundriß dieser Befestigungsfronte vollends anfertigen, so trage man über und unter diese Linie die untere Dicke der Brustwehr, die Breite des Wallganges und Bankets, ferner die Breite des Grabens, des bedeckten Weges u. s. w., nach den unter diesen Artikeln gegebenen Regeln und Dimensionen, und verfahre übrigens wie es unter Grundriß angegeben ist; eben dieß geschieht mit den übrigen Werken, welche zusammen diese Befestigungsfronte ausmachen sollen; dergleichen sieht man in Fig. 83. 84. 86 und 92. Von einer allgemeinen Manier, einen Ort zu befestigen, s. Befestigen.

Zeiger, heißen die bei dem Ausheben der Gräben stehen bleibenden Erdkegel, um die geschehene Arbeit danach beurtheilen zu können. Sie dürfen nicht bloß in pyramidalischer Form stehen bleiben, sondern müssen allezeit das ganze Profil enthalten.

Zelte, sind bei der jetzigen Art Krieg zu führen, wegen des beschwerlichen Transports auf den Märschen der Armee, gänzlich abgeschafft worden. Sie waren 10 bis 12 Fuß lang, 8 bis 10 Fuß breit, selten höher als 6 Fuß, und für 5 bis 6 Gemeine bestimmt. Die Zelte der Offiziere waren jedoch geräumiger.

Zerknirschtes Pulver, ist grob gekleintes Kornpulver.

Zerstörungs-Sphäre, s. Trennungs-Sphäre.

Zeuge, ein Stück Schwamm, welches bei der Zündungsmethode der Minen durch einen Mönch, die Zeit anzeigt, in welcher die Mine springen muß.

Zeughaus, ein großes, besonders dazu eingerichtetes Gebäude, worin alle Arten von Geschützen, Gewehren, Säbeln und andern Armaturstücken aufbewahrt werden.

Zeugoffiziere, sind solche Artillerie-Offiziere, welche die besondere Aufsicht in den Zeughäusern, und sonstigen Waffen-Depots haben.

Zickzack, heißt jedes Stück der, bei einer Belagerung, auf der verlängerten Kapitallinie einer Angriffs-Front, vorgetriebenen Laufgräben, welche diese Kapitallinie mit kurzen Wendungen bald rechts, bald links durchschneiden, und folglich in einer mehrmals gebrochenen Linie, Fig. 127. nrospn, nach dem bedeckten Wege der Festung hinlaufen; das Stück sp, pn u. s. w., dieser Laufgräben heißt also ein Zickzack. Die Verlängerung derselben, über den Vereinigungspunkt rückwärts, heißt der Bogen oder Haken des Zickzacks, deckt den hinter liegenden Zickzack vor den Enfilir- und Rikoschett-Schüssen, und dient der Mannschaft zum Ausweichen, so wie zu den Abtritten. S. Laufgraben.

Ziehbank, um ein Büchsenrohr zu ziehen, s. Lauf.

Ziehen, das, oder der Marsch auf der Diagonale, ist eine parallele Fortbewegung der Grundlinie eines im Gliede und in der Rotte gerichteten Truppentheils, jedoch so, daß die Direktionslinie des Marsches mit der Grundlinie einen Winkel von 45 Grad, also die Diagonale eines Quadrats, bildet. Man bedient sich dieser Bewegung, um seitwärts Terrain zu gewinnen; in der Preußischen Armee geht dazu das Kommando halb rechts, oder halb links — Marsch! vorher.

Zimmerlinge, nennt man beim Bergbau, auch bei den Mineurs, diejenigen Leute, welche mit der Zimmerung und Aufstellung der Ausbauung der unterirdischen Gänge, und Minenbattrieen, beschäftigt sind; die, welche die Gänge ausgraben, heißen Häuer.

Zinnen, heißen die überstehenden, auf Kragsteinen ruhenden Theile alter Vertheidigungsmauern, größtentheils in ihrem Boden mit Oeffnungen versehen, wodurch man im Stande war, den Fuß der Mauer von oben herunter mit Steinen, heißem Wasser ꝛc. zu vertheidigen.

Zirkel, s. Meßinstrumente.

Zirkelhieb, ist beim Hiebfechten ein solcher Hieb, wo man mit der Klinge einen ganzen Zirkel beschreibt, und nachher an derselben Seite haut, von wo man mit dem Zirkel ausgegangen ist. Die Zirkelhiebe sind hier beinahe das, was im Stoßfechten die Kavationsfinten sind, und unterscheiden sich von den letztern nur dadurch, daß der Gegner nicht nöthig hat, mit durchzugehen, oder mit zu kaviren; man kann daher den Zirkelhieb auch dann schon anwenden, wenn der Gegner nur einfach mit Quart oder Terz parirt. Um einen Zirkelhieb zu machen, hebt man bei der ersten, einem Hiebe ähnlichen Bewegung, etwas langsam über die Klinge des Gegners über, geht aber gleich darauf so geschwind als möglich unter der Klinge des Gegners wieder durch, und vollführt seinen Hieb; dabei hält man seinen Arm möglichst gestreckt, damit der Gegner nicht gegen das Tempo hauen kann. Man kann die Zirkelhiebe sowohl in der Terzlage, als auch in der Quartlage machen; parirt aber der Gegner einen solchen Zirkelhieb, so muß man aus dem, auf den Zirkel eigentliche folgenden Hiebe, eine Finte machen, und nun an der entgegengesetzten Seite in die Blöße hauen, welche durch die Parade des Gegners erzeugt wurde; auch kann man eine Streichfinte mit dem Zirkelhiebe verbinden. — Die Kontralektion gegen alle solche Bewegungen des Gegners besteht darin, daß man unter der Klinge desselben durchgeht, und dieselbe dadurch hemmt, auch gleich in die erhaltene Blöße nachhaut.

Zoiken, russische Fahrzeuge oder Flöße, zum Uebersetzen über Flüsse.

Zscherper, Fig. 152., ein Handwerkszeug der Zimmerleute (bei Erbauung der Gerüste in den Minengängen.)

Zubrüsten, heißt eine kleine Vertiefung, welche der Mineur in das zu sprengende Gestein haut, um nachher den Bohrer bequem

ansetzen, und das Loch bohren zu können, worin die Pulverladung kommt.

Zufuhr, eine Menge Wagen, Konvoy, welche der Armee Lebensmittel, Armatur, Montirungsstücken, Munition zuführen. Von der Bedeckung derselben, s. Eskorte.

Wenn man den Auftrag hat, eine Zufuhr aufzuheben oder zu ruiniren, so nähert man sich ihr durch heimliche Märsche, und läßt sie durch verkleidete Leute beobachten; in einem zweckmäßigen Orte der Gegend, welche der Konvoy passiren muß, legt man sich in Hinterhalt. Ist unser Detaschement schwächer, als die Eskorte, so muß der Angriff mit der größten Geschwindigkeit geschehen, damit Alles in Verwirrung kommt, und der Feind muß geschlagen seyn, ehe er zusammen kommen, und die Vortheile seiner Uebermacht genießen kann. Wenn ohngefähr die Hälfte des Konvoys ein Defilé passirt hat, greift man an, und sperrt das Defilé durch einige Wagen, damit die Bedeckung einander nicht zu Hülfe kommen kann. Zwei Abtheilungen unsers Detaschements gehen auf die Bedeckung los, und eine auf die Wagen; diese läßt so viel als möglich wegfahren; vorzüglich muß man sich nach den Wagen vom größten Werth erkundigen, indem man dem ersten Gefangenen die Pistole auf die Brust setzt, und ihm droht, ihn noch nachher zu tödten, wenn er nicht die Wahrheit sagt. Was man nicht wegbringen kann, ruinirt man; die Pferde sticht man todt, die Wagen werden verbrannt; ist Pulver dabei, so legt man Stroh unter den Wagen, breitet rings herum noch einiges aus, und zündet dann dieses an, indem man sich wegbegiebt.

Ist man sehr schwach, und kann man keinen wirklichen Angriff ohne entdeckt zu werden, ausführen, so ist es doch vielleicht noch irgend wo möglich, an die Wagen zu kommen, einen Theil, ehe die Bedeckung sich sammelt, zu ruiniren, die Pferde zu tödten, oder die Zugstränge abzuhauen, und sie mitzunehmen, oder auch einen Theil der Wagen wegzuführen. Dieß ist besonders möglich, wenn vielleicht in der Nähe eine Brücke ist, über die man den Rückweg nimmt, und die man vorher schon so eingerichtet hat, daß dem Feinde durch Abwerfung einiger Bohlen das Verfolgen unmöglich wird.

Hat man ein stärkeres Detaschement, als die Bedeckung ist, so geht man bloß auf diese los, und schlägt sie theilweise. Zuerst fällt man auf die Mitte; ist diese über den Haufen geworfen, und der Konvoy getrennt, so wird man mit den übrigen bald fertig seyn. — Fährt der Konvoy auf, und wird er von Infanterie hinter die Wege postirt, oder von abgesessener Kavallerie gedeckt, so sitzt unsere Kavallerie ab, und greift zu Fuß an; hat man Kanonen, so beschießt man die Wagenburg so lange, bis sie in Unordnung kommt. S. auch Konvoy.

Zug, s. Aufstellung, auch Jäger ꝛc.

Zugbrücke, wird bei den Gräben einer Festung angebracht, und ist zunächst an dem Thore, wo sie wie eine Fallthüre aufgezogen und niedergelassen werden kann. Die Zugbrücke mit Wippbäumen kann man höchstens nur bei den kleinern Grä-

ben,

ben, wo an der inneren Seite keine Thore sind, gebrauchen, denn der Feind kann diese Wippbäume leicht entzwei schießen, wodurch denn die Brücke niederfällt. Eine andere Art Zugbrücken ist die, wo die Brücke in zwei gleiche Theile getheilt, und der eine Theil mit einem Gegengewicht versehen ist; dann befindet sich unter der Brücke ein Keller, wo man das Gewicht in Bewegung setzt, wodurch der andere Theil der Zugbrücke in die Höhe geht; doch ist auch diese Art nicht mehr im Gebrauch. Man bedient sich jetzt gewöhnlich der Zugbrücken, wo an jedem Ende derselben eine starke Kette befestigt ist, welche durch das Gemäuer des Thores über eine Rolle geht, und wo nun die Brücke von innen vermittelst der Kette entweder durch eine Winde, oder durch Gewichte in die Höhe gezogen wird. Bei der letztern Art, wo Gewichte die Brücke in Bewegung setzen, muß jedoch wieder ein Gleichgewicht zwischen diesen Gewichten und der Zugbrücke hergestellt werden, um sie ohne Mühe wieder herablassen zu können; daher hat man, Fig. 101. eg, eine krumme Fläche angelegt, auf welcher diese Gewichte herabsteigen, und mit leichter Mühe wieder in die Höhe gezogen werden können; die krumme Linie dieser Fläche wird Sinusoide genennt.

Züge, in der Büchse, s. Lauf.

Zünden der Mine, geschieht auf mehrere Arten, doch ist die sicherste, und überall anwendbare, folgende: Man nimmt einen gut tempirten Bomben- oder Granaten-Zünder, und steckt ihn in die Zündwurst, so daß er einige Zoll über die Leitrinne hervorragt; damit hier keine etwa zufällig herumgestreuten Pulverkörner durch das Feuer des Zünders, der Zündwurst eher Feuer geben, bis ersterer völlig ausgebrannt ist, wird die Rinne selbst mit Lehm oder Erde überdeckt. — Eine ebenfalls sichere Art, wenn keine Feuchtigkeit und Luft vorhanden ist, auch der Rauch gut abziehen kann, ist der Mönch; weniger zuverlässig ist die Zündungs-Methode durch die Feuerschachtel und die Maus.

Zünder, ist ein abgekürzter Kegel, von Weißbüchen-, Eschen-, Linden- oder Birken-Holz durch den Drechsler gedreht, und muß vorzüglich von ganz trocknem Holze, ohne Aeste, Knoten, Wurmstich oder Risse seyn. Sie werden bei den Granaten und Bomben angewendet, wo sie in das Mundloch passen müssen, und daher auch nach dem Gewicht dieser Geschosse genannt werden. Haben sie einen von den angebenen Fehlern, und ist das Holz erst nach der Bohrung des Zünders zusammengetrocknet, so erweitert sich diese leicht, der Satz in derselben sitzt nicht mehr so fest, und entzündet sich leicht zu früh, wodurch die Granate oder Bombe oft dicht vor dem Geschütz zerspringt.

Der obere und etwas dickere Theil des Zünders heißt der Kopf, die innere Höhlung geht nicht ganz durch, und heißt die Bohrung, die Aushöhlung des Kopfs heißt das Gewölbe. Außer diesen Zündern für allerhand Granaten und Bomben giebt es noch eine besondere Art, welche bloß zu Sturmsäcken angewendet wird.

Der Satz, womit der Zünder gefüllt wird, ist dreierlei:

Der gewöhnliche Satz besteht aus 1 Theil Schwefel, 2 Theilen Salpeter und 2 Theilen Mehlpulver,
der rasche Satz besteht aus 1 Theil Schwefel, 2 Theilen Salpeter und 3 Theilen Mehlpulver,
der langsame Satz besteht aus 1 Theil Schwefel, 2 Theilen Salpeter und $1\frac{1}{4}$ Theilen Mehlpulver.

Dieser Satz wird mit kleinen Schaufeln fest in den Zünder eingethan, und zuletzt werden 2 Enden Zündschnur eingeschlagen, die so lang sind, daß sie 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll über den Kopf des Zünders hinausreichen. In dem Gewölbe des Kopfs wird die Zündschnur zusammen gelegt, Mehlpulver darauf gestreut, und dieß mit einem runden Papiere, der Platte, welche in den Zünderkopf paßt, bedeckt; darüber klebt man eine zweite, am Rande eingekerbte, und daselbst mit Kleister bestrichene Papierplatte, und diese Arbeit heißt beplatten.

Die Zündschnur muß so fest in dem Zünder sitzen, daß man denselben daran in die Höhe heben kann; gleiche Länge von einerlei Satzmasse gleiche Zeit lang brennen, und zwar 4 Zoll rascher Satz 16 Sekunden, 4 Zoll gewöhnlicher 21 Sekunden, und 4 Zoll langsamer Satz 31 Sekunden. — Der Zünder für die Sturmsäcke ist 4 Zoll lang, und hat einen stärkern Kopf, um den Sack fest anbinden zu können.

Die Länge der Zünder muß beim Gebrauch gegen Truppen so beschaffen seyn, daß die Sprengladung in dem Augenblicke, oder doch kurz vorher sich entzündet, wenn die Granate oder Bombe die Erde berührt; sie muß daher nach der Dauer der Flugzeit bestimmt werden, welche man nach Sekunden mißt. Sollte die Flugzeit größer seyn, als die Zeit, welche der Zünder vermöge seiner größten Länge überhaupt brennen kann, so muß der Satz durch mehr Schwefel, oder durch Verringerung des Mehlpulvers fauler gemacht werden. Da man jedoch im Felde nicht voraus wissen kann, auf welche Entfernungen die Granaten gebraucht werden, so macht man bei der Feldmunition die Zünder so lang, als es die innere Höhlung der Granaten erlaubt. Wenn der Satz der gewöhnliche ist, so sind im 45sten Grad des Mortiers folgende Zünder-Längen angemessen:

Beim 10pfündigen Mortier auf	700	Schritt	$2\frac{1}{2}$ Zoll
	900	"	$2\frac{3}{4}$ "
	1200	"	$3\frac{1}{4}$ "
	1500	"	$3\frac{3}{4}$ "
	1800	"	$4\frac{1}{4}$ "
	2200	"	5 "
Beim 25pfündigen Mortier auf	600	"	$2\frac{1}{4}$ "
	800	"	$2\frac{3}{4}$ "
	1200	"	$3\frac{1}{4}$ "
	1700	"	$3\frac{3}{4}$ "
	2200	"	$4\frac{1}{4}$ "

Beim 50pfündigen Mortier auf	400	2	′
	700	2½	′
	900	3	′
	1200	3¼	′
	1600	3¾	′
	2000	4¼	′
	2500	5	′

Für den 30sten Grad kann man diese Längen um ½ Zoll vermindern.

Zünderkitt zu machen. Der Satz besteht aus 1 Theil gelben Wachs und 2 Theilen Terpentin, welchen letztern man unter beständigem Umrühren unter das vorher über gelindem Kohlen-Feuer geschmolzene Wachs gießt, und wenn alles gut gemischt ist, den Kessel wieder über das Kohlenfeuer bringt. Die Masse wird mit der größten Vorsicht umgerührt, gegen den Zutritt des Feuers bewahrt, und wenn sie ganz dünn und fließend ist, in blechene Büchsen gegossen.

Zünderklotz, eine Art Raketenstock, um die Zünder der Bomben und Granaten darin zu schlagen.

Zündfeld, heißt der Raum zwischen den Bodenfriesen und dem Zündgürtel der Geschütze.

Zündgürtel, besteht bei allem Geschütz, wo er sich vorfindet, aus einem Rundstabe, mit einem Plättchen auf jeder Seite.

Zündkraut, heißt das zu dem Einludeln der Geschütze bestimmte Mehlpulpulver, wenn ohne Schlagröhren gefeuert wird; auch überhaupt das Pulver, welches zur Entzündung der Ladung dient, (und bei dem kleinen Gewehr auf die Pfanne geschüttet wird.)

Zündlicht, besteht aus einer Hülse von Papier, welche mit dem gehörigen Satze gestopft, zum Abfeuern des Geschützes bei Regenwetter dient, weil sie vom Wasser nicht auslöscht. Der Satz besteht aus 8 Pfund Salpeter, 3 Pfund Schwefel, 3 Pfund Mehlpulver, und einem 2löthigen Pulvermaaß voll Leinöl; dieser Satz wird in die fertige Hülse fest eingestopft, so daß ein Raum von etwa ½ bis ¼ Zoll übrig bleibt, welchen man mit Anfeuerung anfüllt.

Zündloch, beim kleinen Gewehr, s. Lauf, auch Vorbohren ꝛc.

Zündloch, der Kanonen, steht an demjenigen Orte, wo die Abrundung des Bodens sich in den Cylinder der Seele verläuft, und zwar senkrecht, auf der Achse der Seele sowohl, als auch auf der wagerechten Ebene, welche man sich durch Achse der Schildzapfen denkt; bei neuen Geschützen ist es 0,25″ weit. Es besteht aus einem kupfernen Stollen, welcher eingeschraubt, und in welchen das Zündloch gebohrt wird, weil sich dieses nicht so leicht ausschießt, als bei allen übrigen Metallen, das Gold ausgenommen.

Zündpapier, wird selten mehr gebraucht, da man die Feurung durch Zündschnur u. s. w. sicherer bewirkt. Man nimmt dazu weißes Löschpapier, bestreicht mit einem Pinsel erst eine Seite mit dün-

ner Anfeurung, und wenn diese trocken ist, auch die andere. Sie muß überall in gleicher Stärke aufgetragen seyn, und nirgends abbröckeln.

Zündpfanne, ist bei den Mortieren eine muschelartige Erhöhung hinter dem Zündloch, um das Heruntergleiten des aufgeschütteten Mehlpulvers, besonders bei einer großen Elevation, zu verhindern.

Zündröhre, oder Kastenzünder, steht aus dem Pulverkasten, in welchem die Ladung einer Mine befindlich ist, hervor, um mit der Leitrinne in Verbindung gebracht zu werden. S. Leitrinne ꝛc.

Zündruthe, eine eiserne Klammer, mit einer Schraube, um die Lunte oder das Zündlicht zu fassen, welche beide gewöhnlich an einen 6 bis 8 Fuß langen Stab befestigt sind, um die schweren Battriestücken und Mörser zu zünden.

Zündschachtel, zum Zünden der Minen, s. Feuerschachtel.

Zündschnur, besteht aus 3 bis 4 zusammengelegten Fäden von lose gesponnenem baumwollenen Garn, welche man in nicht zu dicker Anfeuerung, in dem Anfeuerungsnapfe in einen Kranz herum ausbreitet, und sie dann, ohne sie zu verwickeln, untertaucht. Ist das Garn von der Anfeuerung gehörig durchdrungen, so läßt man die Schnur durch die Hand gehn, in der man noch etwas Anfeuerung hat, windet sie auf einen auf Papier stehenden Haspel, und pudert sie gut mit Mehlpulver ein. Wenn die Zündschnur ganz trocken ist, wozu 4 bis 6 Tage gehören, so wird sie auf einen Knaul gewickelt, und mit Papier umgeben, aufbewahrt.

Zündstück, s. Zündfeld.

Zündung, dient entweder zur unmittelbaren Entzündung der Ladung, und hierher gehören: Schlagröhren und Stoppinen, so wie die Zünder zur Entzündung der Sprengladungen; oder um diese Zündungen selbst in Brand zu setzen, und hierzu rechnet man das Mehlpulver, die Anfeuerung, die Ludel, die Zündschnur, das Zündlicht, das Zündpapier und die Lunte. S. alle d. Art.

Zündwurst, ist bei den Minen der unter der Erde durchgeführte, und in einer hölzernen verpichten Rinne befindliche, mit Pulver fest angefüllte, Schlauch von Parchent oder Leinewand, welcher das Feuer vom Minenheerde nach der Kammer leitet. Sie wird mit Pirschpulver gefüllt, und hat ohngefähr 1 Zoll im Durchmesser; man rechnet auf jeden Fuß derselben höchstens ½ Pfund Pulver. S. Leitrinne, Ladung, Mine ꝛc.

Zunge, nennt man die Latten, welche zur bessern Verbindung zweier Thürgerüste, über die Mitte der Thürstöcke genagelt werden, Fig. 129.

Zunge, eines Masts, ist das mittelste Stück, oder der Kern eines Mastes, welcher aus mehreren Stücken zusammen gesetzt ist.

Zurückgezogene Festung, nennt man diejenige, wo der Hauptwall derselben nur aus abgesonderten Werken besteht, die durch keine Kurtine mit einander verbunden sind, und wo man dann, um die Verbindung zu erhalten, einen allgemeinen Abschnitt hinter den Werken anlegen muß; s. Abschnitt und Vauban.

Zurücktreten, der Pferde, oder Rückwärtsschließen bei der Reiterei. 1) Wenn das Pferd mit der Kandare gezäumt ist. Auf das Kommando: Rückwärts richt euch — Marsch! wird die Faust wie beim Schließen, nur nicht so plötzlich, mit dem kleinen Finger nach dem Leibe zu aufwärts gedreht, und das hieraus entstehende Anziehen der Zügel so lange verstärkt, bis das Pferd demselben nachgiebt, und zurücktritt, welches der Reiter durch das Festhalten seines Rückens, und den Druck seines Gesäßes gegen den Sattel, so wie durch das Andrücken der Schenkel erleichtern muß. Sobald das Pferd dem Druck des Zügels gehorcht, und demnach zurücktritt, muß die Faust sogleich nachgeben, und so oft mehrere Tritte verlangt werden, abwechselnd angenommen und nachgegeben werden; mit den Schenkeln begegnet der Reiter dem Ausfallen der Kruppe, durch einen stärkern Druck des einen und des andern.

2) Wenn das Pferd mit der Trense gezäumt ist. Auf das Kommando: Marsch! werden beide Zügel zu gleicher Zeit wie beim Pariren angezogen, und wenn die verlangte Wirkung erfolgt ist, ebenmäßig nachgegeben, und damit wird abwechselnd fortgefahren. Der Druck des Reiters mit dem Gesäß gegen den Sattel, so wie der Gebrauch der Schenkel bleiben unverändert.

Zuversichtslinie, s. Meßinstrumente.

Zweige, der Minen, heißen alle aus den verschiedenen Gallerieen rechts oder links getriebene Gänge, g, g, Fig. 158., sie mögen schon vor, oder während einer Belagerung angelegt seyn.

Zweige, des bedeckten Weges, sind die geradlinigten Theile desselben, uv, xy. Fig. 81. Siehe Glacis.

Zweite Battrien, s. Belageruugsbattrieen.

Zweite Kompagnie, ein Benennungs-Signal für die leichte Infanterie. Es bedeutet, daß der dadurch bezeichnete Truppentheil das darauf folgende Kommando-Signal auszuführen habe. Siehe Signal.

Zwergwall, s. Traverse.

Zwingermauer, dient zur Bestreichung des Grabens, und ist bei den älteren, mit Mauern umschlossenen Festungen, die Faussebraye der Mauern. Sie hat offenbar Carnots Vertheidigungs-Mauern am Fuße des Hauptwalles das Daseyn gegeben.

Zwischenvedetten, Zwischen-Vorposten, sind Posten, entweder Infanterie oder Kavallerie, welche zwischen dem äußersten

Vorposten und der Feldwache stehen, wenn die Entfernung sehr weit, oder das Terrain sehr koupirt ist. Die Zwischen-Vedette steht seitwärts dem äußersten Vorposten, damit sie den Feind in die Flanke schießen kann, wenn er den erstern aufgehoben haben sollte, und dann im Stande ist, der Feldwache Nachricht zu geben. Ist diese stark genug, so besteht die Zwischen-Vedette aus 2 Mann, sonst nur aus einem.

Zwölfeck, gehört als Festungs-Polygon mit zu der ersten Klasse, und ist aller vorhandenen Verstärkungsmittel fähig. Zwar ist es noch zu klein, um als sicherer Sammelplatz für eine Armee zu dienen, faßt aber über 6000 Mann, und kann den Feind bis 3 Monate lang aufhalten, wobei dieser überdieß wenigstens 50000 Mann für die Belagerung aufstellen muß. — Bei der Montalembertschen Manier ist das Viereck und Sechseck größtentheils in ein Zwölfeck verwandelt.

Digitized by Google

Digitized by Google

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A charge is made for each day it is overdue. Books may be renewed by personal application or by telephone.

Please return promptly.

3 2044 094 015 286